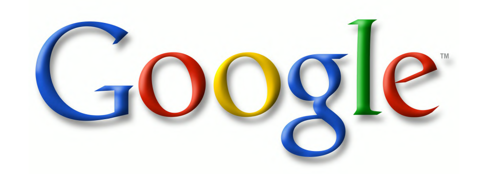
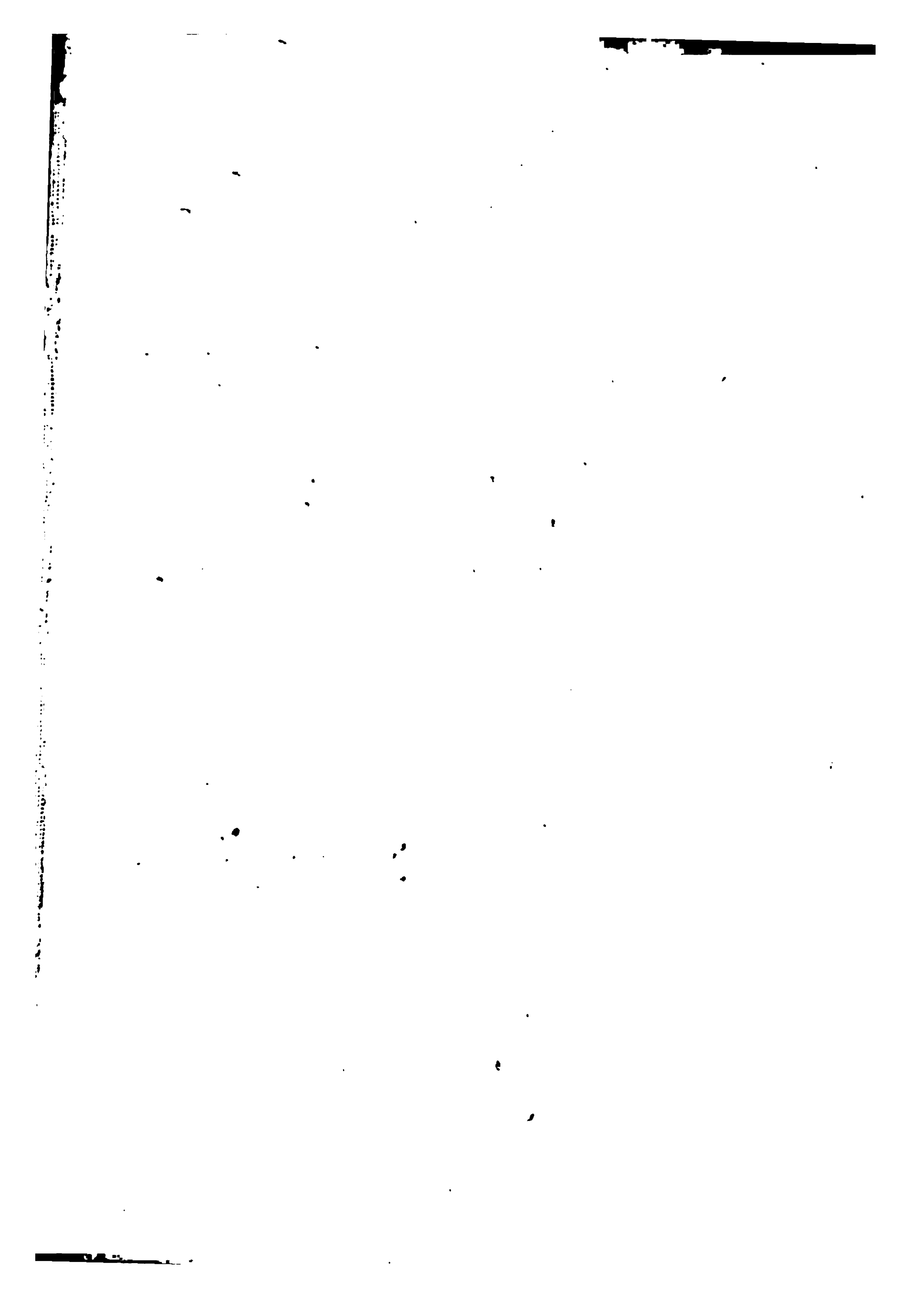




UC-NRLF
B 3 770 475
Verhandlungen
der
Deutschen Gesellschaft
für
GYNÄKOLOGIE
IX.


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



~~VERHANDLUNGEN~~

~~DER~~

DEUTSCHEN GESELLSCHAFT

FÜR

GYNÄKOLOGIE.

Verhandlungen

NEUNTE VERSAMMLUNG,

ABGEHALTEN ZU GIESSEN AM 29.—31. MAI 1901.

IM AUFTRAGE DES VORSTANDES HERAUSGEGEBEN

VON

H. LÖHLEIN, d. Z. Vorsitzendem UND **J. PFANNENSTIEL,** I. Schriftführer

der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.



LEIPZIG

DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF & HÄRTEL

1901.

INHALTSÜBERSICHT.

Kongressangelegenheiten.

Seite

Einladung IX
Statuten. X
Geschäftsordnung XII
Aus dem Verlagsvertrage XIII
Verzeichnis der Mitglieder XIV
Präsenzliste XXVI

Verhandlungen.

Erste Sitzung.

Begrüßungsreden:

Löhlein 3
Der Vertreter des Großherzoglich Hessischen Ministeriums, Geheimrath Neidhart (Darmstadt) . . . 4
Der Rektor der Universität Gießen, Geheimrath A. B. Schmidt 5
Der Bürgermeister von Gießen Mecum 5

Löhlein. Eröffnungsrede. 6
Derselbe. Geschäftliche Mittheilungen 13

Löhlein . . . . 13 | Löhlein. 15
Pfannenstiel. . . . . . . 13 | W. A. Freund 17
Hofmeier . . . . 15 | Löhlein 17

Die den Mitgliedern der Gesellschaft vorgelegten Referate:

W. A. Freund und Winter. Über die Radikaloperation des Carcinoma uteri mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate 18

Diskussion:

W. A. Freund 96
Winter. 99
Küstner. Über abdominale Operationen bei Uteruscarcinom. . . 100

a*

Seite

Schuchardt. Sollen wir das Carcinoma uteri paravaginal oder abdominal operiren? 126
Leopold. Weitere Untersuchungen zur Entstehung der bösartigen Neubildungen 137
Mackenrodt. Die Radikaloperation des Gebärmutterscheidenkrebses mit Ausräumung des Beckens 139

Löhlein. Geschäftliche Mittheilung 146
Klein. a) Erklärende Bemerkungen zu der von ihm veranstalteten Ausstellung von älteren geburtshilflichen Werken 146
b) »Die Quellen der geburtshilflich-anatomischen Bilder des Eucharius Rösslin« 148
Löhlein. Schluss der ersten Sitzung 151

Zweite Sitzung.

Diskussion über Carcinoma uteri (Fortsetzung):

J. A. Amann. Ein neuer Weg zur Exstirpation des carcinomatösen Uterus 152
Olshausen. Zur Statistik und Operation des Uteruskrebses . . . 156
Wertheim. Über die Radikaloperation bei Carcinoma uteri . . . 161
Latzko 167
H. W. Freund 168
Zweifel 171
Staude 175
Hofmeier 178
Chrobak 180
v. Rosthorn 182
Löhlein. Geschäftliches 188

Dritte Sitzung.

Demonstrationen:

Osterloh. Schädelbruch in Folge Sturzgeburt 189

Diskussion:

Schatz 190
Nagel. Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes 191
Rissmann. Tubargravidität 192
Schatz. Zur Ätiologie der Tubargravidität 193
Löhlein. Ausgetragene Tubargravidität; zwei Monate nach dem Absterben der Frucht ohne erhebliche Schwierigkeiten entfernt . . . 209
Scheffen. Bemerkungen zu vorstehender Demonstration 211
Heinsius. Die Einbettung des Eies in der Tube 212

Diskussion:

J. Veit 215
Sellheim. Über Entwicklungsstörungen. Über den Einfluss der Kastration auf das Wachsthum der Zitzen und Hörner beim Ochsen. Physikalische Begründung der Hegar'schen Schwangerschaftszeichen und Demonstration des Modells eines schwangeren Uterus. Konfigurable Schädel

Seite

von Neugeborenen. Die Verlagerung der Beckenmuskeln unter der Geburt. Modelle vom Geburtskanal 216
v. Rosthorn. Hämorrhagischer Infarkt der Cervix, intra partum entstanden 230

Diskussion:

Schatz 234
Ahlfeld. Händedesinfektion 235

Diskussion:

Döderlein 236
Ahlfeld 237
Mackenrodt. Demonstration zur abdominalen Radikaloperation beim Uteruskrebs 237

Diskussion:

J. A. Amann 238
Löhlein. Geschäftliches 238

Die den Mitgliedern vorgelegten Referate:

Fehling und Wyder. Über Eklampsie 239

Diskussion über Eklampsie:

Fehling 292
Wyder 296
Löhlein 301
Schmorl. Zur pathologischen Anatomie der Eklampsie 303
Krönig. Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Eklampsie (von Füth und Krönig) 313
Schumacher. Experimenteller Beitrag zur Eklampsiefrage 332
L. Blumreich. Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Eklampsie 340
Dienst. Anatomische Befunde, Blut- und Harnuntersuchungen eklamptischer Mütter und deren Früchte 351
Schröder. Über Blutdruck- und Gefrierpunktbestimmungen bei Eklampsie 358
Strassmann. Die Theilungsstelle der Aorta bei Gebärenden und ihre Beziehungen zur Eklampsie 366
Knapp. Zur Lehre von der Urämie 412
Glockner. Über Beziehungen zwischen der puerperalen Eklampsie und der Epilepsie 419
Olshausen. Geschäftliches 421

Vierte Sitzung.

Löhlein. Geschäftliches 422
Bücheler. Demonstration einer Dermoidcyste des Ovariums 422

Diskussion über Carcinoma uteri (Fortsetzung):

Martin 424
Jordan 425
Veit 428
Holzapfel 429
Fritsch 430
Döderlein 431

Seite

Diskussion über Carcinoma uteri (Fortsetzung):

Wertheim 432
Schatz 434
Löhlein 435
Freund (Schlusswort) . . . 436
Winter (Schlusswort) 436
Olshausen (faktische Berichtigung) 439
440
Jordan (persönliche Bemerkung)

Löhlein. Geschäftliches 440

Diskussion über Eklampsie (Fortsetzung):

Herzfeld. Zur Eklampsiefrage 440
Veit 447
Nagel 451

Löhlein. Geschäftliches 458

Fünfte Sitzung.

Demonstrationen:

Kretschmar. Eine seltene kleincystische maligne Eierstocksgeschwulst (Folliculoma malignum ovarii Gottschalk's) 459
Winternitz. Demonstrationen von Gipsmodellen für den geburtshilflichen Unterricht 460
Derselbe. Instrument zum Morcellement der Myome bei vaginaler Myomotomie 461
Döderlein. Zur Händedesinfektion 465
Frank. Hämatosalpinx in Folge von Bildungsanomalie der Genitalien . 465
Franz. Ovarialschwangerschaft 466
Theilhaber. Beitrag zur Lehre von den Erkrankungen des Mesometrium 468
Herzfeld. Zur Decapitationsfrage 476
Latzko. Über Embryotomie 479

Diskussion:

Zweifel 483

Everke. Uterusruptur in der Kaiserschnittsnarbe 484
Hofmeier. Zur Anatomie der Placenta praevia 486
Olshausen 490
Hofmeier 490

Demonstrationen:

Amann. Uterusmyom und Extrauteringravidität. Haematometra lateralis. Abnorm großes Carcinoma corporis uteri 490
v. Franqué. Lipofibromyom des Uterus. Deciduabildung im Ovarium und multiple peritubare Cystenbildung. Bluthaltige Cyste des Gartner'schen Ganges 491

Diskussion:

Glockner 497
v. Franqué 497

Noll. Teratom der Steißbeingegend, durch Exstirpation geheilt 497
Strassmann. Die Urogenitalsysteme von 2 Paaren eineiiger Zwillinge mit Oligo- und Polyhydrämie 501
Bulius. Atresia vaginalis congenita. — Mikroskopisches Präparat 501. 504

Seite

Schenk. Über elastisches Gewebe in der normalen und pathologisch veränderten Scheide 505
Kleinhans. Primäres Scheidencarcinom 509
Asch. Schäden der Formalinverwendung. 511
Aichel. Über die künstliche Darstellung der Blasenmole beim Thier . 516

Diskussion:

v. Franqué 517
Aichel 517
Veit 517

Aichel. Elektrischer Thermometer 518
Holzapfel. Fötus mit Placenta (exochoriale Fruchtentwicklung) 518
Gottschalk. Echte Dermoidcyste im Ligamentum latum. 519
Derselbe. Zur Histogenese der dickgallertigen Ovarialkystome 520

Diskussion:

Pfannenstiel 523
Gottschalk 524

Krönig. Wahl des Antisepticums in der Wundbehandlung. Demonstration von fabrikmässig sterilisirtem Katgut 525

Diskussion:

Olshausen 526

Krönig. Uterusmyome bei Genitalmissbildung 526
Dietrich. Bauch-Blasen-Genital-Beckenspalte 526
H. W. Freund. Über wahre und vorgetäuschte Extrauterinschwangerschaft 528

Diskussion:

Pfannenstiel 530
Fehling 531
Olshausen 531
Veit 531
Freund 532

Höhne. Angiofibromyom des Uterus. Lymphangiom der Tube 532

Löhlein. Geschäftliches 532

Diskussion über Eklampsie (Fortsetzung):

Albert 533
Czempin 536
Schatz 539
Olshausen 542
Döderlein 543
Halban 544
Küstner 545
P. Müller 546
Gessner 547
Fritsch 549
L. Meyer 550
Everke 551
Biermer 552
Schatz 553
Löhlein 554
Fehling 557

Löhlein. Geschäftliches 560

Sechste Sitzung.

Löhlein. Geschäftliches 561
Kossmann. Über die Identität des Syncytiums mit dem Uterus-Epithel 561

Seite

Diskussion:

Pfannenstiel . . . . 568 | Nijhoff 570
Kossmann . . . . 570 | Kossmann 570
Gottschalk 570

L. Fränkel. Versuche über den Einfluss der Ovarien auf die Insertion des Eies 571

Nijhoff. Warum löst sich unter normalen Umständen die Placenta erst nach der Geburt des Kindes? 576

Diskussion:

Gessner 578
Schatz 579
Nijhoff 580

Küstner. Methodik der gynäkologischen Laparotomie 580

Pfannenstiel. Weitere Erfahrungen über meinen suprasymphysären Fascienquerschnitt 587

Winternitz. Die diagnostische und therapeutische Nutzanwendung der bakteriologischen Untersuchung der Uterushöhle bei Fieber im Wochenbett 591

Albert. Der Keimgehalt der graviden Uterushöhle 596

Ziegenspeck. Die Bedeutung der Douglas'schen Falten für die Lage des Uterus 601

v. Franqué. Über maligne Erkrankungen der Tube und Metastasenbildung im Uterus 606

Queisner. Wöchnerinnen-Asyle und Wochenpflegerinnen 610

Fehling, Schatz, Löhlein } Bemerkungen zu vorstehendem Vortrag 619

Halban. Ovarium und Menstruation 619

Löhlein, Hegar } Schlussreden 624. 625

Einladung.

Der IX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet in diesem Jahre vom 29. bis 31. Mai in Gießen statt.

Die Sitzungen werden in der großen Aula der Universität Vormittags von 9—12½ Uhr und Nachmittags von 2—4 Uhr abgehalten, Demonstrationen in der Universitäts-Frauenklinik Morgens von 8—9 Uhr.

Als Gegenstände der Erörterung sind seinerzeit bestimmt worden:

1. Über die Radikaloperation bei Carcinoma uteri mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate. Ref. W. A. Freund und Winter (Königsberg).
2. Eklampsie. Ref. Fehling (Halle) und Wyder (Zürich).

Ein eingehendes Programm wird in den ersten Tagen des Mai (an dieser Stelle) veröffentlicht werden.

Kranke, welche von Mitgliedern der Gesellschaft vorgestellt werden sollen, können in der Frauenklinik nach vorheriger Anmeldung aufgenommen werden.

Dringend empfehlen wir wegen der Bestellung einer Wohnung zeitig bemüht zu sein, resp. mit den Herren Löhlein und Walther in Gießen in Verbindung zu treten.

Zu reger Betheiligung ladet die Fachgenossen ein:

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Löhlein (Gießen), 1. Vorsitzender. Olshausen (Berlin), 2. Vorsitzender. Schatz (Rostock), Kassenführer.

Ahlfeld (Marburg). Hofmeier (Würzburg).

Pfannenstiel (Breslau), 1. Schriftführer. Walther (Gießen), 2. Schriftführer.

Statuten

der

Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

---

§ 1. Die »Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie« hat den Zweck, die gynäkologischen Kräfte zu einigen, durch persönlichen Verkehr den Austausch der Ideen zu erleichtern und gemeinsame Arbeiten zu fördern.

§ 2. Die Versammlungen der Gesellschaft finden alle zwei Jahre in der zweiten Hälfte der Pfingstwoche statt. Die Verhandlungen der Gesellschaft werden durch die anliegende Geschäftsordnung geregelt.

§ 3. Mitglied der Gesellschaft kann jeder werden, der in der Gynäkologie litterarisch thätig gewesen ist, unter den in § 8 bezeichneten Bedingungen.

§ 4. Theilnehmer an den Sitzungen können durch Mitglieder eingeführt werden; dieselben dürfen jedoch nur mit Genehmigung des Vorsitzenden Vorträge halten oder an der Debatte Theil nehmen.

§ 5. In der ersten jedesmaligen Sitzung wählt die Versammlung durch einfache Stimmenmehrheit den Ort der nächsten Versammlung und für die Dauer der nächsten zwei Jahre einen Ausschuss, bestehend aus

einem Vorsitzenden,
einem stellvertretenden Vorsitzenden,
zwei Schriftführern,
einem Kassenführer,
zwei anderen Mitgliedern.

Die fünf zuerst genannten Personen bilden das Bureau des Kongresses.

§ 6. Der Ausschuss leitet die Angelegenheiten der Gesellschaft für die Dauer von zwei Jahren, namentlich:

a) beräth etwaige Abänderungen der Statuten und der Geschäftsordnung,
b) entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder,
c) besorgt die Publikation der Verhandlungen,
d) sorgt für Verwahrung der Archive und Gelder der Gesellschaft.

Ist der Ausschuss versammelt, so finden seine Verhandlungen mündlich, im anderen Falle schriftlich statt.

§ 7. Der Beitrag der Mitglieder und Theilnehmer ist für zwei Jahre festgesetzt. Sollte dieser Beitrag, nach zweimaliger Erinnerung, für zwei oder mehrere Jahre nicht gezahlt worden sein, so wird der Name des Betreffenden aus der Liste gestrichen. Der Wiedereintritt in die Gesellschaft kann ohne Weiteres erfolgen, sobald die fehlenden Beiträge nachgezahlt worden sind.

§ 8. Die Aufnahme neuer Mitglieder erfolgt, abgesehen von der Zeit der Versammlung, zu Neujahr. Der neu Aufzunehmende muss durch drei Mitglieder vorgeschlagen werden; der Ausschuss entscheidet über die Wahl durch Stimmenmehrheit.

§ 9. Die Verhandlungen der Gesellschaft werden selbständig veröffentlicht; der Abdruck der Vorträge erfolgt, wenn irgend möglich, nach dem vom Vortragenden einzureichenden Manuskripte, andernfalls nach den stenographischen Aufzeichnungen. Jedes Mitglied, vorausgesetzt, dass der vorjährige Beitrag gezahlt worden ist, erhält unentgeltlich ein Exemplar.

§ 10. Etwaige Abänderungen der vorliegenden Statuten können, nach vorgängiger Berathung im Ausschuss, nur durch eine Majorität von zwei Dritteln der in einer Sitzung anwesenden Mitglieder der Versammlung beschlossen werden.

In der 5. Sitzung des I. Kongresses wurden am 19. Juni 1886 folgende Zusätze zu den Statuten einstimmig beschlossen:

1. Der Ausschuss ist befugt, den gewählten Ort der Versammlung zu ändern, falls sich hinterher für die Abhaltung des Kongresses daselbst Hindernisse einstellten.
2. Die Mitglieder des Ausschusses haben das Recht der Kooptation.

Geschäftsordnung.

§ 1. Der Vorsitzende setzt die Tagesordnung fest und bestimmt die Reihenfolge der Vorträge.

§ 2. Die Vorträge, welche in der Regel frei zu halten sind, dürfen bis zu 20 Minuten dauern. Der Vorsitzende hat das Recht, ohne Befragung der Versammlung, denselben eine weitere Ausdehnung um 10 Minuten, also in Summa bis auf 30 Minuten zu gewähren. Nach Ablauf dieser Zeit ist durch Abstimmung der Wille der Versammlung einzuholen.

§ 3. Die Reden in der Diskussion dürfen 5 Minuten oder, auf Zulassung des Vorsitzenden, 10 Minuten dauern, es sei denn, dass die Versammlung durch Abstimmung eine andere Willensmeinung kund giebt.

Aus dem Verlagsvertrage.

§ 1.

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie überträgt den Verlegern Breitkopf & Härtel in Leipzig für sich und ihre Rechtsnachfolger den Verlag der über die Verhandlungen der stattfindenden Kongresse herauszugebenden officiellen Berichte und stellt denselben zu diesem Zwecke die ausführlichen von den Rednern gehaltenen Vorträge nebst den dabei stattgefundenen Diskussionen unentgeltlich zu.

§ 3.

Die Separatabzüge, von welchen jeder Autor 10 Gratis-Exemplare erhält und außerdem bis zu 50 erhalten kann, wenn er dies auf den Korrekturbogen bemerkt, werden, wenn eine Umpaginirung nicht stattfindet, mit 10 ₰ pro Bogen und Exemplar dem Autor berechnet. Ebenso werden für die vor dem Kongresse zu versendenden Referate pro Bogen und Exemplar 10 ₰ von der Gesellschaft bezahlt. Außerdem aber wird weder für neuen Satz noch für Neueinrichtungen dieser Referate etwas bezahlt, weil derselbe Satz ohne Änderung für die Berichte zum Abdruck kommt. Bei Zustellung der Korrektur werden die Referenten angefragt, ob die volle Auflage gedruckt werden kann.

§ 4.

Die Herstellung von Holzschnitten und anderen Abbildungen trägt die Gesellschaft und wird derselben von den Verlegern zum Selbstkostenpreise berechnet. Der Preis für Druck und Papier von Tafeln wird auf sämmtliche zu druckende Tafeln gleichmäßig vertheilt und entsprechend den erhaltenen Exemplaren der Gesellschaft, den Autoren und den Verlegern angerechnet.

§ 6.

Umfängliche Satzänderungen, welche das Umbrechen einer ganzen Seite und mehr veranlassen, werden den Autoren zum Selbstkostenpreise berechnet. Wünscht ein Autor für seine Separatabzüge besondere Paginirung oder Umschlag oder beides, so wird dies demselben zum niedersten Satz berechnet.

Verzeichnis der Mitglieder[1]).

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
1	Dr. Abel, G.		Leipzig	Thomasring 1
2	„ Ahlfeld	Geh. Med.-Rath, Professor	Marburg	
3	„ Aichel	Assistent der Kgl. Universitäts-Frauenklinik	Erlangen	
4	„ Albert	Oberarzt a. d. Kgl. Frauenklinik	Dresden	Seminarstr. 25
5	„ Amann	Professor, Hofrath	München	
6	„ Amann jr.	Privatdocent	München	Sonnenstr. 7
7	„ Arendt		Berlin W.	Potsdamerstr. 114
8	„ Asch, Robert jr.	Primärarzt am Allerheiligenhospital	Breslau	Gartenstr. 9
9	„ Bakofen		Berlin C.	Neue Promenade 1
10	„ Battlehner	Geh. Ob.-Med.-Rath	Karlsruhe i. B.	
11	„ Baumgärtner	Medicinalrath	Baden-Baden	Sanatorium Quisisana
12	„ Baumgärtner, H. jr.		Baden-Baden	
13	„ Baumm	Direktor d. Prov.-Heb.-Inst.	Breslau	Kronprinzenstraße 23/25
14	„ Bauer, E.	Dir. d. Prov.-Heb.-Inst., Sanitätsrath	Stettin	Karkutsirstr. 7
15	„ Bayer	Professor	Straßburg i. E.	Blauwolkenstr. 17
16	„ Beaucamp		Aachen	Wallstraße 68
17	„ Beckh, A.		Nürnberg	Steinwegstr. 11
18	„ Benckiser	Hofrath	Karlsruhe i. B.	Stephanienstr. 63
19	„ Berner		Dresden	Victoriastr. 5 II
20	„ Bétrix, A.	Privatdocent	Genf	Place du Port 1
21	„ Beuttner	Privatdocent	Genf	

1) Im Interesse der Mitglieder ersucht der Schriftführer um Vervollständigung, bezw. Berichtigung der Adressen.

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
22	Dr. Biermer, H.		Magdeburg	Heydeckstr. 5
23	„ Biermer, R. jr.		Wiesbaden	Friedrichstr. 38 I
24	„ Blumreich, L.	Ass.-Arzt. a. d. geburtsh.-gyn. Univers.-Polikl. der Kgl. Charité.	Berlin	Luisenstr. 47 II
25	„ Bodenstein		Berlin	Potsdamerstr. 23a
26	„ Bockelmann		Berlin W.	Lützowstr. 43
27	„ Born		Beuthen O.S.	Gymnasialstr. 1a
28	„ Börner	Professor	Graz	Tümmelplatz 3
29	„ Braun, Ernst	Direktor der Gebär- und Findelanstalt	Wien	
30	„ Braun von Fernwald, E.	Privatdocent	Wien	
31	„ Braun von Fernwald, Richard	Privatdocent	Wien	Margarethenstr. 1
32	„ Braun, G.	Hofrath, Professor	Wien I	Seilerstätte 1
33	„ Brennecke	Direktor d. Wöchnerinnen-Asyls	Magdeburg	Westendstr. 35
34	„ Breus	Professor	Wien IX	Jerstely 3
35	„ Broese, P.		Berlin W.	Magdeburgerstr. 35
36	„ Brünings		München	Galleriestr. 18 I
37	„ Bücheler		Frankfurt a. M.	Hochstr. 49
38	„ Bulius, G.	Professor	Freiburg i. B.	Marienstr. 1
39	„ Bumm, E.	Professor	Halle a. S.	Magdeburgerstr. 15
40	„ Burmeister		Stettin	
41	„ Buschbeck, Alfred		Dresden	Frauenklinik
42	„ v. Bylicki		Lemberg	
43	„ Calmann, Ad.		Hamburg	Colonnaden 47
44	„ v. Campe		Hannover	Warmbüchsenstr. 3
45	„ Chrobak	Hofrath, Professor	Wien IX	Frankgasse 6
46	„ Clarus, A.		Leipzig	Dorotheenstr. 1
47	„ Cörner, Hans		Görlitz	
48	„ Cohn, Rich.		Breslau	Matthiasplatz 7
49	„ Coqui		Krefeld	Südwall 64
50	„ Courant		Breslau	Gartenstr. 62
51	„ Czempin		Berlin W.	Königin Augustastraße 12
52	„ Czysiewicz	Professor a. d. Hebammenschule	Lemberg	
53	„ Dahlmann	Direkt. d. Provinz. Hebammenanstalt	Magdeburg	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
54	Dr. Dietel		Zwickau	Amalienstr. 2
55	" Dietrich		Köln a. R.	a. d. Berlich 34
56	" Dirner	Professor	Budapest	
57	" v. Dittel, L.		Wien	Lobkowitzerplatz 3
58	" Döderlein	Professor	Tübingen	Frauenklinik
59	" Dohrn	Geh. Med.-Rath, Professor emer.	Dresden	Reißigerstr. 13
60	" Dollinger		Straßburg i. E.	Langestr. 124
61	" Donat, J.		Leipzig	Albertstr. 29 b
62	" Dührssen	Professor	Berlin W.	Klopstockstr. 24
63	" Eberhart		Köln a. R.	Herwarthstr. 26
64	" Eckhardt, Th. Carl		Düsseldorf	Steinstr. 52
65	" Ehlers		Berlin W.	Lützowplatz 2
66	" Ehrendorfer	Professor	Innsbruck	
67	" Eiermann, Arn.		Frankfurt a. M.	Bockenheimer-Landstr.
68	" Elischer, Jul.	Professor	Budapest	Petöfipl. 1
69	" Engelhardt	Med.-Rath, Prof.	Jena	
70	" Engelmann		Kreuznach	
71	" Engström	Professor	Helsingfors	
72	" v. Erlach	Primärarzt	Wien	Laudongasse 12
73	" Everke		Bochum	Kaiser Wilhelm-str. 7
74	" Falk, Edm.		Berlin N.	Siegmundhof 15
75	" Falk, O.		Hamburg	Alsterterrasse 4
76	" Fehling	Geh. Med.-Rath, Professor	Straßburg i. E.	
77	" Felsenreich	Professor	Wien	
78	" v. Fewson		Chemnitz	Waisenstr.
79	" Fischer, Isidor		Wien II	Stephanienstr. 10
80	" Flaischlen		Berlin S.W.	Tempelhoferufer 1
81	" Flatau, Carl Siegfr.		Nürnberg	Zeldnerstr. 7
82	" Fleischl		Budapest	Nador Ucza 21
83	" Fleischmann		Wien IX	Maximilianplatz 6
84	" Flöel		Coburg	
85	" Fränkel, E.	Professor	Breslau	Gœthestraße 24
86	" Fränkel, L.		Breslau	Tauentzienstr. 67
87	" Frank	Direktor der Hebammenschule	Köln a. R.	Jacobstr. 37
88	" v. Franqué	Professor	Würzburg	Ludwigstr. 16 II
89	" Franz, K.	Privatdocent	Halle a. S.	Frauenklinik

Nr.		Name	Stand	Wohnort	Wohnung
90	Dr.	Freudenberg, C.		Berlin N.W.	Oranienstr. 37
91	„	Freund, W.A.	Professor	Berlin W.	Kleiststr. 5
92	„	Freund, H.W.	Professor, Direktor d. Hebammenschule	Straßburg i. E.	Niklausstaden 7
93	„	Fritsch	Geh. Med.-Rath, Professor	Bonn a. R.	Theaterstr.
94	„	Frommel	Professor emer.	München	
95	„	Fuchs, Otto		Breslau	Fried. Wilhelmstr. 11
96	„	Füth, Heinr.	Privatdocent	Leipzig	Stephanstr. 7
97	„	v. Gawronsky	Professor	Charkoff	
98	„	Gebhard	Professor	Berlin S.W.	Alt Moabit 110
99	„	Gellhorn		Ohlau	
100	„	Gessner	Professor	Erlangen	Frauenklinik
101	„	Gerstenberg		Berlin	Bernauerstr. 26 I
102	„	Gersuny	Primarius	Wien VIII	Bennsg. 27
103	„	Glaeser		Danzig	Hundegasse 89
104	„	Glaevecke	Professor	Kiel	
105	„	Glitsch, R.		Stuttgart	
106	„	Glockner		Leipzig	
107	„	Gottschalk	Privatdocent	Berlin W.	Potsdamerstr. 106
108	„	Graefe		Halle a. S.	Friedrichstr.
109	„	Grechen, M.		Luxemburg	
110	„	Grenser	Hofrath	Dresden	Christianstr. 5
111	„	Gummert		Essen	
112	„	Gusserow	Geh. Med.-Rath, Professor	Berlin N.W.	Roonstr. 4
113	„	Haake		Leipzig	Georgiring 9
114	„	Halban, Josef	Ass. a. d. Klinik Schauta	Wien	
115	„	Hammerschlag		Königsberg i. Pr.	
116	„	Hegar	Geh. Med.-Rath, Professor	Freiburg i. B.	
117	„	Heidemann	Dir. Arzt d. Aug.-Vict.-Heims	Eberswalde bei Berlin	
118	„	Heil, Karl	Frauenarzt	Darmstadt	Friedrichstr. 21
119	„	Heinrich		Bremerhaven	Bürgermeister Smidt 60
120	„	Heinrichs		Berlin	Elsasserstr. 85
121	„	Heinricius	Professor	Helsingfors	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
122	Dr. Hennig	Med.-Rath, Professor	Leipzig	Rudolfstr. 2
123	„ v. Herff	Professor	Basel	Maiengasse 18
124	„ Herzfeld, K.	Privatdocent	Wien IX	Frankgasse 4
125	„ Heuck, Hans		Ludwigshafen a. R.	
126	„ Heyder		Köln a. R.	
127	„ Heydrich		Liegnitz	Neue Goldbergerstraße 70
128	„ Hinterstoisser	Primärarzt am ev. Krankenhaus	Teschen, Öst.-Schl.	Bielitzerstr.
129	„ Hintze		Stettin	Augustastr. 52
130	„ Hitschmann		Wien	
131	„ Hoehne		Kiel	
132	„ Hofmeier	Professor	Würzburg	Schönleinstr. 4
133	„ Hohl, A.		Bremerhaven	Markt 4
134	„ Holzapfel	Privatdocent	Kiel	Univ.-Frauenklinik
135	„ Huber, W.		Leipzig	Bosestr. 11 II
136	„ Illner		Breslau	Friedr.-Wilh.-Str.2a
137	„ Jacobs, C.	Professor	Brüssel	Boulevard de Waterloo 53
138	„ Jaquet	Geh. San.-Rath	Berlin W.	Mohrenstr. 29/30
139	„ Jellinghaus		Kassel	Hohenzollernstr. 1
140	„ Johannowsky	Primärarzt	Reichenberg i. B.	
141	„ v. Jordan, H.	Professor	Krakau	
142	„ Jordan, Max	Professor	Heidelberg	
143	„ Jung	Privatdocent	Greifswald	Salinenstr. 47
144	„ Kallmorgen		Frankfurt a. M.	Rüsterstr. 4
145	„ Kauffmann		Berlin	Friedrichstr. 105b
146	„ Kayser, H.	Frauenarzt	Frankfurt a. M.	
147	„ Kehrer	Hofrath, Professor	Heidelberg	
148	„ Keilmann	Primärarzt a. Stadtkrankenhause	Riga	Kl. Sandstr. 12
149	„ Keller, C.		Berlin W.	Potsdamerstr. 123b
150	„ v. Kezmarsky	Professor	Budapest I	Univ.-Frauenklinik
151	„ Kiefer, F.		Berlin N.	Elsasserstr. 85
152	„ Kippenberg		Bremen	Am Wall 128
153	„ Klein, Gust.	Privatdocent	München	Louisenstr. 17
154	„ Klein, J.	Privatdocent, Lehr. a. d. Hebammenschule	Straßburg i. E.	Neukirchgasse 1
155	„ v. Klein		Graudenz	Priv.-Frauenklinik
156	„ Kleinhans	Privatdocent	Prag	Wenzelsplatz 66
157	„ Klien, R.		Dresden-A.	Ferdinandstr. 9 pt.
158	„ Knapp	Privatdocent	Prag II	Flügnerplatz 1808

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
159	Dr. Knauer, Em.		Wien IX	Allg. Krankenhaus
160	„ Knorr		Berlin	Fr. Wilhelmstr. 10
161	„ v. Knorre		Riga	Thronfolger Boulevard 17
162	„ Knüpffer, W.	Dirig. Arzt d. gyn. Abth. a. d. Diakonissen-Anstalt	Reval (Russland)	
163	„ Kober	Assistenzarzt am Krankenhaus der Elisabethinerinn.	Breslau	
164	„ Koblanck, W.	Oberarzt, Privatdoc.	Berlin N.	Artilleriestr. 20
165	„ Köstlin		Danzig	
166	„ Kötschau	Sanitätsrath	Köln a. R.	Sachsenring 38
167	„ Kolischer, G.	Professor	Chicago	Clinical School
168	„ Konrád	Professor	Großwardein	
169	„ Korn, Ludwig		Dresden	Weiße Gasse 1
170	„ Kossmann		Berlin S.W.	Belle-Alliancestr. 23
171	„ Kramer		Berlin	Georgstr. 42
172	„ Kretschmar		Wiesbaden	Bahnhofstr. 22
173	„ Krönig	Professor	Leipzig	Gottschedstr. 22
174	„ Kroemer	Assistenzarzt am Krankenhaus der Elisabethinerinn.	Breslau	
175	„ Krukenberg		Braunschweig	Adolfstr. 58
176	„ Kühne, F.	Privatdocent	Marburg	
177	„ Kulenkampf		Bremen	Rutenstr. 7
178	„ Küstner, Otto	Geh. Med.-Rath, Professor	Breslau	Maxstr. 5
179	„ v. Küttner, O.		St. Petersburg	
180	„ Kutz		Frankfurt a. M.	Reuterweg 53
181	„ Lahs	Professor	Marburg	
182	„ Lamping		München	Kaufingerstr. 3
183	„ Latzko, W.		Wien VI	Mariahilfstr. 1c
184	„ Landau, L.	Professor	Berlin N.W.	Philippstr. 21
185	„ Landau, Th.		Berlin W.	Dessauerstr. 6
186	„ Lange, Joh.		Magdeburg	Kaiserstr. 86
187	„ Lange	Privatdocent	Königsberg i. Pr.	
188	„ Langner		Berlin	Elsasserstr. 12
189	„ Lantos		Budapest V	Batvanyntera 26
190	„ Laubenburg		Remscheid	Blumenstr. 9
191	„ Lehmann		Berlin S.W.	Anhaltstr. 10
192	„ Leopold	Direktor d. Königl. Frauenklin., Geh. Med.-Rath, Prof.	Dresden	Seminargasse 25

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
193	Dr. Lesse		Berlin	Genthinerstr. 15.
194	„ Leube		Constanz	
195	„ Lihotzky	Privatdocent	Wien I	Mariatheresienstr. 8
196	„ Lindner	Med.-Rath	Dresden A. G.	Joh. Georgenallee 29 I
197	„ Linkenheld		Elberfeld	
198	„ Littauer, A.		Leipzig	Gellertstr. 4
199	„ Löhlein, H.	Geh. Medicinalrath, Professor	Gießen	Klinikstr. 28
200	„ Lott	Professor	Wien	
201	„ Luchsinger		St. Petersburg W.O.	Großer Prospect 49
202	„ Ludwig	Privatdocent	Wien IX	Allg. Krankenhaus
203	„ Lumpe	Professor	Salzburg	
204	„ Mackenrodt		Berlin N.W.	Johannisstr. 10
205	„ Mainzer		Berlin	Kronprinzenufer 7
206	„ Maiss		Breslau	Kronprinzenstr. 23
207	„ Mandl, E.		Wien	Wollzeile 1 [/25
208	„ Mann	Professor	Szegedin	
209	„ v. Mars, R.	Professor	Lemberg	
210	„ Marschner		Dresden N.	Hauptstr. 27 II
211	„ Martin, A.	Professor	Greifswald	
212	„ Mayer, Leop.	Professor	Kopenhagen	
213	„ Meinert	Sanitätsrath	Dresden	Sidonienstr. 28
214	„ Mekus	Sanitätsrath	Halle a. S.	
215	„ Menge	Professor	Leipzig	Dufourstr. 2
216	„ Merkel, Friedr.		Nürnberg	Maxplatz 20
217	„ Meyer, Hans	Privatdocent	Zürich	Fraumünsterstr. 8
218	„ Meyer, Rob.		Berlin W.	Kurfürstendamm 29
219	„ Middeldorpf	Primärarzt, Sanitätsrath	Hirschberg i. Schl.	
220	„ Möller		Schweidnitz	
221	„ Moraller		Berlin N.	Elsasserstr. 84 II
222	„ Müller, P.	Professor	Bern	Kanonenweg 23 d
223	„ Müllerheim, Rob.		Berlin W.	Magdeburgerplatz 4
224	„ Muret		Lausanne	
225	„ Nagel, W.	Professor	Berlin N.W.	Louisenstr. 39
226	„ Neugebauer	Vorsteher d. gyn. Klinik d. evang. Hospitals	Warschau	Leszno 33
227	„ Neumann, S.		Budapest V	Leopoldsring 16
228	„ Neumann, J.		Wien IX	Allg. Krankenhaus
229	„ Neuschäfer, C.		Steinbrücken b. Eibelshausen	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
230	Dr. Nieberding	Professor	Würzburg	Theaterstr. 9
231	„ Noll, F.	San.-Rath., Direkt. des städtischen Krankenhauses	Hanau	
232	„ Nijhoff	Professor	Groningen	Heeresinsel 12
233	„ Oberst	Professor	Halle a. S.	
234	„ Odebrecht	Sanitätsrath	Berlin W.	Königgrätzerstr. 98
235	„ Oertel		Kreuznach	
236	„ Olshausen	Geh. Med.-Rath, Professor	Berlin N.	Artilleriestr. 19
237	„ Opitz		Berlin N.	Artilleriestr. 20
238	„ Oppenheimer	Hofrath	Würzburg	
239	„ Orthmann, E. G.	Frauenarzt	Berlin N.W.	Karlstr. 39 II
240	„ Ortweiler		Wiesbaden	
241	„ Osterloh	Hofrath, Oberarzt d. Abth. f. Frauenkrankh. a. Stadtkrankenhaus	Dresden	Wienerstr. 8
242	„ Panecki		Danzig	
243	„ Pawlik	Professor	Prag	
244	„ Peham, H.		Wien	Chrobak's Klinik
245	„ Peters	Privatdocent	Wien I	Schellinggasse 6
246	„ Pfannenstiel	Professor	Breslau	Museumstr. 11
247	„ Pick, L.		Berlin	Philippstr. 21
248	„ Pincus, L.		Danzig	
249	„ Pinkuss, A.		Berlin W.	Potsdamerstr. 86 b
250	„ Piskaček	Professor	Linz a. D.	Feldstr. 16
251	„ Pletzer	Privatdocent	Bonn a. R.	Martinstr. 8
252	„ Polano		Greifswald	Kgl. Frauenklinik
253	„ Pomorski		Posen	
254	„ Poten		Hannover	
255	„ Pott	Professor	Halle a. S.	
256	„ Praeger, J.		Chemnitz	Theaterstr. 16
257	„ v. Preuschen, Freiherr	Professor	früher in Greifswald	
258	„ Prochownick		Hamburg	Ernst Merkstr. 33
259	„ Profanter		Franzensbad	
260	„ Queisner	Direktor d. Wöchnerinnen-Asyls	Bromberg	Wöchnerinnen-Asyl
261	„ Reckmann		Hannover	Theaterstr. 7
262	„ Regnier		Wien IX	Lockitergasse 1

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
263	Dr. Rein	Professor	Kiew	
264	„ Reuß		Bremen	Breitenweg
265	„ Riedinger	Professor	Brünn	Getreidemarkt 12
266	„ Rissmann, Paul	Dir. d. Prov. Hebammen-Lehranstalt	Osnabrück	
267	„ Rösger		Leipzig	Georgiring 3
268	„ Rosenstein, M.		Breslau	Gartenstr. 64
269	„ Rosinski	Privatdocent	Königsberg i. Pr.	Paradeplatz 8
270	„ Rosner	Privatdocent	Krakau	
271	„ Rossa, Emil	Privatdocent	Graz	Villefortgasse 15
272	„ Rossier, G.	Privatdocent	Lausanne	Square de Georgette 1
273	„ v. Rosthorn	Professor	Graz	Körblergasse 1
274	„ Rühle	Dir. Arzt d. Wöchnerinnenasyls	Elberfeld	
275	„ Ruge, Carl	Professor	Berlin W.	Jägerstr. 61
276	„ Ruge, Paul	Sanitätsrath, Med.-Assessor	Berlin S.W.	Großbeerenstr. 4
277	„ Runge	Geh. Med.-Rath, Professor	Göttingen	
278	„ Sänger	Med.-Rath, Prof.	Prag	Univ.-Frauenklinik
279	„ Sarwey	Professor	Tübingen	Univ.-Frauenklinik
280	„ Savor, Rud.	Privatdocent	Wien IX	Allg. Krankenhaus
281	„ Schaeffer, O.	Privatdocent	Heidelberg	Leopoldstr. 12a
282	„ Schaeffer, R.		Berlin W.	Kurfürstenstr. 155
283	„ Schaller, L.	Frauenarzt	Stuttgart	Reinsburgerstr. 11
284	„ Schatz	Geh. Med.-Rath, Professor	Rostock i. M.	Doberanerstr. 142
285	„ Schauta	Professor	Wien	Kochgasse 14
286	„ Schenck	Privatdocent	Prag	
287	„ Schiffer	Frauenarzt	Breslau	Ohlauerstr. 4
288	„ Schlüter		Stettin	Kaiser Wilhelmstr. [8
289	„ Schmit, H.		Wien IX	Klinik Schauta
290	„ Schönheimer		Berlin N.	Oranienburgerstr. 58
291	„ Schottländer, Jul.	Professor	Heidelberg	Bergstr. 46
292	„ Schrader		Berlin W.	Kleiststr. 6
293	„ Schramm	Hofrath, Oberarzt am Carolakrankenhaus	Dresden	Feldgasse 16
294	„ Schröder	Privatdocent	Bonn	Univ.-Frauenklinik
295	„ Schuchardt, Karl	Oberarzt	Stettin	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
296	Dr. Schülein		Berlin W.	Am Karlsbad 15
297	„ Schütz	Hofrath	Hamburg	Dammthorstr. 11
298	„ Schultze	Geh. Hofrath, Professor	Jena	Sellierstr. 6
299	„ Schumacher		Straßburg i. E.	Univ.-Frauenklinik
300	„ Schwarz	Professor	Halle a. S.	Sophienstr.
301	„ Sellheim, H.	Privatdocent	Freiburg i. B.	Albertstr. 6
302	„ Semmelinck, H. B.		Leiden (Niederl.)	Stationsweg 6 a
303	„ Siedentopf	Lehrer a. d. Prov. Heb.-Lehranstalt	Magdeburg	
304	„ Simon		Nürnberg	Praterstr. 23
305	„ Simons, E. M.		Berlin W.	Potsdamerstr. 17
306	„ Sippel	Professor	Frankfurt a. M.	Mainzer Landstr. 1
307	„ v. Skalkowsky		Lemberg	
308	„ Skutsch	Professor	Jena	Schöffenstr. 1
309	„ Solowij	Professor	Lemberg	Mickiewiczgasse 3
310	„ Sondheimer		Frankfurt a. M.	Fellnerstr. 11
311	„ Sonntag	Professor	Freiburg i. B.	Erbprinzenstr. 13
312	„ Spaeth		Hamburg	
313	„ Staude		Hamburg	
314	„ v. Steinbüchel	Privatdocent	Graz	Salzamtsgasse 15
315	„ Steinschneider		Breslau	Moritzstr. 15
316	„ Stöckel		Bonn a. R.	
317	„ Stoeklin, H.		Schöneberg bei Berlin	Hauptstr. 151
318	„ Strassmann, Paul	Privatdocent	Berlin N.W.	Alexander-Ufer 1
319	„ v. Strauch	Privatdocent, Staatsrath	Moskau	Muroseïka, Haus Konkine
320	„ Stumpf	Privatdoc., Prof. a. d. Hebammenschule	München	Sophienstr. 6
321	„ v. Swięcicki		Posen	Markt 78
322	„ v. Szabo	Professor	Kolozsvar	Majalisutcza 18
323	„ Tauffer	Professor	Budapest	Sandonutcza
324	„ Temesváry		Budapest	Erzsébetkorút 32
325	„ Theilhaber		München	Findlingstr. 23
326	„ Thorn	Professor	Magdeburg	Augustastr. 41
327	„ Thumim		Berlin	Philippstr. 21
328	„ Töpfer		Hamburg	
329	„ Toporski	Med.-Rath, Direkt. des Prov. Hebammeninstituts	Posen	Graben 7

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
330	Dr. Torggler	Professor	Klagenfurt	
331	„ Trendelenburg	Geh. Med.-Rath, Professor	Leipzig	
332	„ Türstig		Braunschweig	Steinweg 34
333	„ Unterberger	Professor	Königsberg i. Pr.	
334	„ Uter	Frauenarzt	Lübeck	Pferdemarkt 6
335	„ Valenta, Alois, Edler von Marchthurn	Regierungsrath, Professor	Laibach	Franzensquai 11
336	„ v. Veit, G.	Geh.Ob.-Med.-Rath, Professor emer.	Deylsdorf b. Triebsees, Neuvorpom.	
337	„ Veit, J.	Professor	Leiden (Holland)	Rapenburg 65
338	„ v. Velits	Professor	Pressburg	
339	„ Wachenfeld, G.		Bad Nauheim	
340	„ Wagner		Stuttgart	Schlossstr. 40
341	„ Walcher	Dir. d. Hebammenanstalt	Stuttgart	
342	„ Walther, H.	Professor	Gießen	Frankfurterstr. 3
343	„ Walthard		Bern	
344	„ Wanner		Düsseldorf	
345	„ v. Wastén	Staatsrath, Prof.	St. Petersburg	Sagorodny Prospect 13
346	„ Wegscheider		Berlin W. 10	Korneliusstr. 4a
347	„ Wehle	Hofrath	Dresden	Pragerstr. 19
348	„ Weidenbaum, G.		Riga, Livland	Thronfolger Boulevard 27
349	„ Weidling		Halberstadt	Gartenweg 2a. b
350	„ Weil, Josef		Teplitz-Schönau	
351	„ Welponer	Professor, K. K. San.-Rath	Triest	
352	„ Wendeler, P.		Berlin N.	Chausseestr. 114
353	„ Werth	Geh. Med.-Rath, Professor	Kiel	
354	„ Wertheim, E.	Professor	Wien VIII	Schlösselgasse 15
355	„ Wiedow	Professor	Freiburg i. B.	
356	„ v. Wild		Kassel	Ulmenstr. 17
357	„ Wilke		Hannover	Höltystr. 16
358	„ v. Winckel	Geh. Ober-Med.-Rath, Professor	München	Sonnenstr. 16a
359	„ Winter	Professor	Königsberg i. P.	Univ.-Frauenklinik
360	„ Winternitz	Professor	Tübingen	Univ.-Frauenklinik
361	„ Wolff, Bruno		Berlin N.W.	Charitéstr. 9

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
362	Dr. Wormser		Basel	
363	„ Wyder	Professor	Zürich	Eleonorenstr. 2
364	„ Zange-meister		Leipzig	Univ.-Frauenklinik
365	„ Zepler	Frauenarzt	Berlin	Neue Friedrich-str. 127.
366	„ Ziegenspeck	Privatdocent	München	Findlinggasse 10
367	„ Zinsmeister	Primärarzt	Troppau	
368	„ Zweifel	Geh. Med.-Rath, Professor	Leipzig	Stephanstr. 7.

Präsenzliste.

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
1	Dr. Ahlfeld	Geh. Med.-Rath, Professor	Marburg	
2	„ Aichel	Privatdocent	Erlangen	Univ.-Frauenklinik
3	„ Albert	Oberarzt a. d. Kgl. Frauenklinik	Dresden	Seminarstr. 25
4	„ Amann, jr.	Privatdocent	München	Sonnenstr. 7
5	„ v. Amsberg		Gießen	
6	„ Asch, Rob. jr.	Primärarzt a. Allerheil.-Hospital	Breslau	Gartenstr. 9
7	„ Baerwald	Frauenarzt	Frankfurt a. M.	
8	„ Bauer, E.	Dir. d. Prov. Hebammen-Inst.; San.-Rath	Stettin	Karkutsirstr. 7
9	„ Baumgart		Gießen	
10	„ Baumgärtner, H.		Baden-Baden	1 Maria Victoriastr.
11	„ Beckh, A.		Nürnberg	Steinwegstr. 11
12	„ Benckiser	Hofrath	Karlsruhe i. B.	Stephanienstr. 63
13	„ Berthold	Frauenarzt	Dortmund	
14	„ Best	Privatdocent	Gießen	
15	„ Bétrix, A.	Privatdocent	Genf	Place du Port 1
16	„ Biermer		Wiesbaden	
17	„ Blumreich	Assistenzarzt an der geburtshilfl. gynäkol. Universitätspoliklinik der Kgl. Charité	Berlin	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
18	Dr. Bodenstein		Berlin	Potsdamerstr. 23a
19	„ Bostroem	Geh. Med.-Rath, Professor	Gießen	
20	„ Bönnicher	Ass.-Arzt	Gießen	
21	„ Breiter	Ass.-Arzt	Lemberg	
22	„ Bötticher	Docent	Gießen	
23	„ Bücheler, A.		Frankfurt a. M.	Hochstr. 49
24	„ Bulius, G.	Professor	Freiburg i. B.	Marienstr. 1
25	„ Bumm, E.	Professor	Halle a. S.	Magdeburgerstraße 15
26	„ v. Campe		Hannover	Warmbüchsenstraße 3
27	„ Chrobak	Hofrath, Prof.	Wien IX	Frankgasse 6
28	„ Colmers		Gießen	
29	„ Coqui		Krefeld	Südwall 64
30	„ Cramer		Bonn a. R.	
31	„ Czempin		Berlin W.	Königin Augustastraße 12
32	„ Dahlmann	Direktor d. Prov. Hebammenanst.	Magdeburg	Kaiser Friedrichstraße 26
33	„ Dahm		Gießen	
34	„ Dannemann		Berlin	
35	„ Dienst	Ass.-Arzt	Breslau	Univ.-Frauenkl.
36	„ Dietrich, S.	Frauenarzt	Köln a. R.	a. d. Berlich 34
37	„ Döderlein	Professor	Tübingen	Frauenklinik
38	„ Eckhardt, Th. Carl		Düsseldorf	Steinstr. 52
39	„ Everke		Bochum	Kaiser Wilhelmstraße 7
40	„ Fehling	Geh. Med.-Rath, Professor	Straßburg i. E.	
41	„ Flatau, Carl Siegfr.		Nürnberg	Zeldnerstr. 7
42	„ Flöel		Coburg	
43	„ Fränkel, L.		Breslau	Tauentzienstr. 67
44	„ Frank	Direktor der Hebammenschule	Köln a. R.	Jacobstr. 37
45	„ v. Franqué	Professor	Würzburg	Ludwigstr. 16 II
46	„ Franz, K.		Halle a. S.	Frauenklinik
47	„ Freund, W. A.	Professor	Berlin W.	Kleiststr. 5

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
48	Dr. Freund, H. W.	Professor, Direktor d. Hebammenschule	Straßburg i. E.	Niklausstaden 7
49	„ Friedländer		Bad Nauheim	
50	„ Fritsch	Geh. Med.-Rath, Professor	Bonn a. R.	Theaterstr.
51	„ Geibel	Assistent	Gießen	
52	„ Geppert	Professor	Gießen	
53	„ Gessner	Professor	Erlangen	
54	„ Gleim		Alsfeld	
55	„ Glockner	Ass.-Arzt	Leipzig	Univ.-Frauenklinik
56	„ Gottschalk	Privatdocent	Berlin W.	Potsdamerstr. 106
57	„ Graefe		Halle a. S.	Friedrichstr. 17
58	„ Grein	Kreis-Ass.-Arzt	Offenbach a. M.	
59	„ Gummert		Essen	
60	„ Haberkorn		Gießen	
61	„ Halban	Privatdocent	Wien	Allg. Krankenhaus
62	„ Hammerschlag		Königsberg i. Pr.	
63	„ Hammesfahr		Bonn	
64	„ Hanau		Gießen	
65	„ Hegar	Geh. Med.-Rath, Professor	Freiburg i. B.	
66	„ Heichelheim		Gießen	
67	„ Heil		Darmstadt	
68	„ Heinrich		Bremerhaven	Bürgermeister Smidt 60
69	„ Heinsius	Ass.-Arzt	Greifswald	Univ.-Frauenklinik
70	„ Henneberg	Privatdocent	Gießen	
71	„ Hengge		München	
72	„ Herbst, R.		Chicago	74 Lincoln Ave
73	„ Herfort	Oberarzt	Gießen	
74	„ Herzfeld, H.	Professor	Wien IX	Frankgasse 4
75	„ Heuck, Hans		Ludwigshafen a. R.	
76	„ Hoehne	Ass.-Arzt	Kiel	Univ.-Frauenklinik
77	„ Hofmeier	Professor	Würzburg	Schönleinstr. 4
78	„ Hohl, A.		Bremerhaven	Markt 4
79	„ Holzapfel	Privatdocent	Kiel	Univ.-Frauenklinik
80	„ Jellinghaus		Kassel	Hohenzollernstr. 1
81	„ Jordan	Professor	Heidelberg	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
82	Dr. Jung		Greifswald	Salinenstr. 47
83	„ Kallmorgen		Frankfurt a. M.	Weserstr. 57
84	„ Kauffmann		Berlin	Friedrichstr. 105b
85	„ Kayser, Heinr.	Frauenarzt	Frankfurt a. M.	
86	„ Kleeblatt		Homburg v.d. H.	
87	„ Klein, Gust.	Privatdocent	München	Louisenstr. 17
88	„ Kleinhans	Privatdocent	Prag	Allg. Krankh. Frauenklinik
89	„ Knapp	Privatdocent	Prag II	Flügnerplatz 1808
90	„ Knüpffer		Reval (Russland)	Karripforte, Haus Lacory
91	„ Koeppe	Privatdocent	Gießen	
92	„ Kötschau	Sanitätsrath	Köln a. R.	Sachsenring 38
93	„ Kossmann		Berlin S.W.	Belle Alliance-str. 23.
94	„ Kretschmer, Karl		Wiesbaden	
95	„ Krönig	Professor	Leipzig	Gottschedstr. 22
96	„ Krömer	Ass.-Arzt am Kranken-haus der Elisabethi-nerinnen	Breslau	
97	„ Krombach	Ass.-Arzt	Gießen	
98	„ Kühne	Privatdocent	Marburg	
99	„ Kulenkampf		Bremen	Rutenstr. 7
100	„ Kutscher		Gießen	
101	„ Küstner, O.	Geh. Med.-Rath, Prof.	Breslau	Maxstr. 5
102	„ Kutz		Frankfurt a. M.	
103	„ Lahs	Assistent	Gießen	
104	„ Latzko, W.		Wien VI	Mariahilfstr. 1c
105	„ Laubenburg		Remscheid	Blumenstr. 9
106	„ Leopold	Dir. d. Kgl. Frauenklin., Geh. Med.-Rath, Prof.	Dresden	Seminargasse 25
107	„ Leube		Constanz	
108	„ Levi		Gießen	Ludwigstr. 24
109	„ Levy		Tübingen	
110	„ Linkenheld		Elberfeld	
111	„ Littauer, A.		Leipzig	Hospitalstr. 10
112	„ Löhlein, H.	Geh. Med.-Rath, Professor	Gießen	Klinikstr. 28

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
113	Dr. Löhlein	Assist. am hygien. Inst.	Halle a. S.	
114	„ Lüsebrink	Ass.-Arzt	Gießen	
115	„ Mackenrodt		Berlin N.W.	Johannisstr. 10
116	„ v. Mars, R.	Professor	Lemberg	
117	„ Marschner		Dresden	
118	„ Martin, A.	Professor	Greifswald	
119	„ Mattiesen		Leipzig	
120	„ Menge	Professor	Leipzig	Dufourstr. 2
121	„ Merkel, Friedr.		Nürnberg	Maxplatz 2
122	„ Meyer, Rob.		Berlin W.	Tauentzienstr. 18
123	„ Meyer, Leopold	Professor	Kopenhagen	
124	„ Micholitsch			
125	„ Müller, P.	Professor	Bern	Kanonenweg 23 d
126	„ Müllerheim		Berlin W.	Magdeburger Platz 4
127	„ Nagel, W.	Professor	Berlin N.W.	Louisenstr. 39
128	„ Naumann		Weimar	
129	„ Neuschäfer		Steinbrücken	
130	„ Noll	Sanitätsrath, Direktor d. städtischen Krankenhauses	Hanau	
131	„ Nijhoff	Professor	Groningen	Heeresinsel 12
132	„ Neidhart	Geh. Ob.-Med.-Rath	Darmstadt	
133	„ Oertel	Frauenarzt	Kreuznach	
134	„ Olshausen	Geh. Med.-Rath, Prof.	Berlin N.	Artilleriestr. 20
135	„ Osterloh	Hofrath, Oberarzt der Abtheilung für Frauenkrankheiten am Stadtkrankenhaus.	Dresden	Wienerstr. 8
136	„ Pape		Gießen	Frauenklinik
137	„ Pfannenstiel	Professor	Breslau	Museumstr. 11
138	„ Poppert	Professor	Gießen	
139	„ Poten	Direktor d. Hebammenlehranst.	Hannover	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
140	Dr. Praeger, J.		Chemnitz	Theaterstr. 16
141	„ Prochownick		Hamburg	Ernst Merkstr. 33
142	„ Queisner	Direktor des Wöchnerinnen-Asyls	Bromberg	
143	„ Riegel	Geh. Med.-Rath.	Gießen	
144	„ Riegel	Ass.-Arzt	Gießen	
145	„ Rieländer	Ass.-Arzt	Marburg	Univ.-Frauenklinik
146	„ Rissmann	Direktor der Hebammenlehranst.	Osnabrück	
147	„ Rinhoffer		? (Russland)	
148	„ Rosinski	Privatdocent	Königsberg i. Pr.	Paradeplatz 8
149	„ v. Rosthorn	Professor	Graz	Körblergasse 1.
150	„ Runge	Geh. Med.-Rath, Professor	Göttingen	
151	„ Sarwey	Professor	Tübingen	Univ.-Frauenklinik
152	„ Schaeffer			
153	„ Schatz	Geh. Med.-Rath, Professor	Rostock i. M.	Doberanerstr. 142
154	„ Schaub		Großfelda	
155	„ Scheffen		Gießen	
156	„ Schenk	Privatdocent	Prag	Allg. Krankenh.
157	„ Schlüter		Stettin	Kaiser Wilhelmstraße 8.
158	„ Schmorl	Med.-Rath	Dresden	Bleichstr. 6II
159	„ Schmidt	Ass.-Arzt	Gießen	
160	„ Schottländer, J.	Professor	Heidelberg	Bergheimerstr. 4
161	„ Schröder	Privatdocent	Bonn	Univ.-Frauenklinik
162	„ Schuchardt	Professor	Stettin	Hospitalstr. 60
163	„ Schumacher	Ass.-Arzt	Straßburg	Frauenklinik
164	„ Sellheim, H.	Privatdocent	Freiburg i. B.	Albertstr. 6
165	„ Siedentopf	Hebammenlehrer	Magdeburg	Kaiserstr. 33.
166	„ Simon		Nürnberg	Praterstr. 23
167	„ Skutsch	Professor	Jena	Schäffenstr. 1
168	„ Sommer	Professor	Gießen	
169	„ Sondheimer		Frankfurt a. M.	Fellnerstr. 11
170	„ Spiro		Linz i. Östr.	
171	„ Staude		Hamburg	Holzdamm 40
172	„ Strahl	Professor	Gießen	

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Wohnung
173	Dr. Strassmann, Paul	Privatdocent	Berlin N.W.	Alexanderufer 1
174	„ Stumpf,	Privatdocent, Prof. a. d. Heb.-Schule	München	Sofienstr. 6
175	„ Stutz	Frauenarzt	Witten (?)	
176	„ de Sweet, Edwin		Unadilla, Otsego (Amerika)	
177	„ Taendler	Frauenarzt	Speyer	
178	„ Theilhaber		München	Findlingstr. 23
179	„ v. Tischendorf		Frankfurt a. M.	Taunusstr. 1
180	„ Toporski	Med.-Rath, Direktor d. Prov. Hebammenanstalt	Posen	Graben 7
181	„ Unterberger	Professor	Königsberg i.Pr.	
182	„ Uter	Frauenarzt	Lübeck	Pferdemarkt 6
183	„ Veit, J.	Professor	Leiden (Holland)	Rapenburg 65
184	„ Volhard		Gießen	
185	„ Wachenfeld		Bad Nauheim	
186	„ Wagner, Carl		Chicago	74 Lincoln Ave
187	„ Walther, H.	Professor	Gießen	Frankfurterstr. 4
188	„ Wanner		Düsseldorf	Königsallee 52
189	„ Weber		Alsfeld	
190	„ Weidling		Halberstadt	Plantage Nr. 415
191	„ Werner		Grünberg i. H.	
192	„ Wertheim, E.	Professor, Primärarzt	Wien VIII	Schlösselgasse 15
193	„ v. Winckel	Geh. Ob.-Med.-Rath, Professor	München	Sonnenstr. 16a
194	„ Winter	Professor	Königsberg i. P.	Univ.-Frauenklinik
195	„ Winternitz	Professor	Tübingen	Univ.-Frauenklinik
196	„ Wyder	Professor	Zürich	Eleonorenstr. 2
197	„ Wolff		Worms	
198	„ Zander	Oberarzt	Berlin	
199	„ Zangemeister		Leipzig	Trier'sches Institut
200	„ Ziegenspeck	Privatdocent	München	Findlinggasse 10
201	„ Zweifel	Geh. Med.-Rath, Professor	Leipzig	Stephanstr. 7

VERHANDLUNGEN.

Erste Sitzung,

Mittwoch, den 29. Mai, Vormittags $9^1/_4$ Uhr. In der Aula der Gießener Universität.

Herr Löhlein (Gießen):

Hochansehnliche Versammlung! Hochgeehrte Gäste! Meine werthen Herren Kollegen!

Indem ich den IX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie eröffne, heiße ich Sie alle herzlich willkommen, die Sie zu gemeinsamer Arbeit hierher gekommen sind. Dass Sie die kleine Universität Gießen zum Ort Ihrer Tagung gewählt haben, nachdem Sie vorher 1895 in Wien, 1897 in Leipzig und 1899 in Berlin zusammengekommen waren, musste uns Gießenern zur großen Ehre gereichen. Möchten wir uns dieser Ehre würdig erweisen! Möchten die kommenden Tage, die Ihnen ja nichts von äußerem Glanze zu bieten vermögen, doch Ihrer Erinnerung theuer werden durch die rege Förderung unserer gemeinsamen Ziele, die sie durch Ihre Arbeit erfahren sollen, und durch den Geist wahrer Kollegialität, der auch über diesem IX. Kongress walten soll!

Ehe ich auf die geschäftlichen Angelegenheiten eingehe, die mir hier zu erledigen obliegt, habe ich zunächst die Aufgabe, diejenigen Herren herzlich willkommen zu heißen, ihnen für die Ehre ihrer Gegenwart zu danken, die wir als hochverehrte Gäste unserer Gesellschaft heute unter uns sehen. Es sind das: der Vertreter des Großherzoglichen Ministeriums, Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege, Herr Geh. Obermedicinalrath Dr. Neidhart, ferner die Vertreter der Provinzial- und städtischen Behörden sowie

Seine Magnificenz, der Rektor der Landesuniversität, Herr Geheimer Justizrath Professor Dr. A. B. Schmidt. Ich heiße die Herren herzlich willkommen und danke im Namen der Gesellschaft ihnen für ihr Erscheinen, das uns ehrt.

Herr Geheimrath Neidhart (Darmstadt):

Hochansehnliche Versammlung!

Gestatten Sie mir, dass ich im Namen der Großherzoglichen Regierung, als Mitglied der Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege, in der Universitätsstadt Gießen, die diesmal ihre gastlichen Thore der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie öffnet, Sie willkommen heiße mit dem Wunsche, dass Sie diese Tage in angenehmer Erinnerung behalten. Die Gynäkologie ist ein wichtiger lebenskräftiger Zweig am Baume der in steter Entwicklung begriffenen medicinischen Wissenschaft. Die Resultate, die sie hervorgebracht, sind namentlich in den letzten drei Decennien des vorigen Jahnhunderts außerordentliche gewesen. Die Regierungen sind nicht achtlos daran vorübergegangen. Bei der Wichtigkeit, die Ihrer Wissenschaft innewohnt, besonders auf dem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege, mussten sie Akt nehmen von den Resultaten Ihres Forschens und Wissens, und ich darf behaupten, dass die Großherzoglich Hessische Regierung in dem Wettlauf mit den verschiedenen Regierungen nicht zurückgeblieben ist. Sie werden sich leicht überzeugen, wenn Sie den Seltersberg betrachtet haben, dass wir gewiss nicht hinter dem Niveau der anderen zurückstehen.

Der Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege, als medicinisch-technischem Organ, liegt es ob, Ihren Bestrebungen zu folgen, sie möglichst zu fördern und in die Praxis zu übersetzen als Grundlage für ihre sanitätspolizeilichen und anderen Maßnahmen.

Sie werden es daher begreiflich finden, dass ich gern die Gelegenheit wahrnehme, Ihren Verhandlungen das beste Gedeihen zu wünschen und daran die Hoffnung zu knüpfen, dass von Ihrer heutigen Versammlung ein breiter Lichtstrom ausgehen möge, der zum Besten der Deutschen Frauenwelt segenspendend und beleh-

rend, erwärmend und beglückend werde in allen deutschen Landen! (Beifall.)

Rect. magnif. der Universität Gießen, Geh. Justizrath Prof. Dr. A. B. Schmidt (Gießen):

Hochansehnliche Versammlung!

Es ist mir eine Ehre, Sie in Ihrer heutigen Eröffnungssitzung im Namen der Landesuniversität herzlich willkommen zu heißen. Welchen freudigen Antheil die Landesuniversität an Ihrer Versammlung nimmt, sollte Ihnen das Festgewand zeigen, das unsere Hochschule angelegt hat. Betrachten Sie es als ein Zeichen dafür, dass die Universität voll versteht und würdigt die Bedeutung dieser Versammlung, und dass sie stolz darauf ist, Ihnen diese Räume zur Versammlung bieten zu dürfen.

Meine Herren, auch der Nichtfachmann weiß, welche Fortschritte innerhalb der letzten drei Jahrzehnte derjenige medicinische Wissenszweig gemacht hat, dem Sie Ihre Arbeit gewidmet haben; auch der Nichtfachmann weiß, dass diese Fortschritte zu danken sind dem innigen Zusammenarbeiten von Wissenschaft und Praxis, das gerade Ihr Specialgebiet auszeichnet, und wofür das Erscheinen so zahlreicher Vertreter deutscher Hochschulen wie der Praxis der beredteste Beweis ist.

Meine Herren, ich begrüße Sie im Namen der Landesuniversität mit den ewig jungen Worten Homers:

Ein heilender Mann ist der Liebe werth!

Ich knüpfe daran den Wunsch, dass Sie mit reichen Erfolgen für Ihre Wissenschaft weggehen und mitnehmen die freudige Erinnerung an uns! (Beifall.)

Herr Bürgermeister Mecum (Gießen):

Meine Herren, gestatten Sie, dass ich im Namen der Stadt Gießen Ihnen unseren Gruß entbiete. Wir wissen die Ehre Ihres Besuches wohl zu schätzen. Da Sie aber bei der großen Zahl Ihrer anstrengenden Sitzungen hier die Freuden der Erholung beinahe ganz entbehren müssen, hoffe ich, dass Sie um so lieber unserer (der städtischen Kollegien) Einladung zur geselligen Ver-

einigung am heutigen Abend entsprechen werden, wo ich möglichst zahlreich zu erscheinen bitte. Die Herren begeben sich am besten durch die Grünberger Straße an der neuen Kaserne vorbei, die Sie auf dieser Karte finden, in der Richtung nach Westen zum Philosophenwald. Die Herren, welche vorziehen zu fahren, werden um 8 Uhr an der Bürgermeisterei Wagen finden. Ich bitte nochmals um Ihr zahlreiches Erscheinen! (Bravo!)

Herr Löhlein:

Hochgeehrte Gäste! Meine werthen Herren Kollegen!

Heute, wo zum ersten Male im 20. Jahrhundert die deutschen Gynäkologen ihre gemeinsame Tagung beginnen, drängt sich ein Rückblick auf das abgelaufene 19., dem die verdienstvollsten unter den hier Versammelten seinen Stempel aufzuprägen mitberufen waren, und ein schüchterner Ausblick in das begonnene 20. Jahrhundert von selbst auf.

Für die Geburtshilfe hatte das 18. Jahrhundert einen außerordentlichen Fortschritt an exaktem Wissen wie an praktischem Können gebracht, und dazu die zuversichtliche Hoffnung, dass das Gewonnene in den überall begründeten oder in der Einrichtung begriffenen geburtshilflichen Kliniken rastlos weiter ausgebaut werden würde. Dass mit den Engländern und Franzosen nun auch die Deutschen vollen Antheil an der Fortentwicklung des Faches nehmen würden, hierfür boten schon die Namen der Männer, die beim Beginn des 19. Jahrhunderts in Deutschland in voller Thätigkeit standen, und von denen ich nur den Wiener J. L. Boër nenne, gute Gewähr.

Dass der Ablauf des 19. Jahrhunderts die freudigen Hoffnungen, mit denen es begrüßt wurde, bestätigt, ja übertroffen hat, dürfen wir heute froh bekennen. Es ist unmöglich, dies ins Einzelne zu verfolgen. Wir müssen uns damit begnügen, an einem speciellen Beispiel dies in Ihr Gedächtnis zurückzurufen, allerdings an einem besonders bedeutsamen, der Lehre vom engen Becken. Ist doch gerade unsere Kenntnis von dessen verschiedenen Formen, von ihrer Entstehung und ihrem Einfluss auf den Geburtsverlauf durch die fleißige Mitarbeit der Deutschen in be-

sonders hervorragender Weise gefördert worden, von den ersten Jahrzehnten bis zum Schluss des 19. Jahrhunderts, von G. W. Stein bis auf die Kieler Michaëlis und Litzmann.

Es ist sicher bemerkenswerth, dass der Anfang jener Bewegung, die in ihrer weiteren Entwicklung der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Gepräge zu geben berufen war, genau in die Mitte des genannten Zeitabschnitts fällt. Denn es war im Frühjahr 1850, dass Ignaz Philipp Semmelweis in der Gesellschaft der Ärzte zu Wien über die von ihm gemachte, seit dem Tod Kolletschka's (1847) ihn mächtig bewegende wissenschaftliche Entdeckung jenen Vortrag »über die Ätiologie des Wochenbettfiebers« hielt, welcher Freunde und Gegner zu der neuen Lehre Stellung nehmen ließ. Diese konnte von nun an nicht mehr vollständig von der Tagesordnung verschwinden, so wenig auch das Glück dem Entdecker und der Entdeckung hold war. Aber es sollte doch noch ein ganzes weiteres Vierteljahrhundert vergehen, ehe der Segen der Semmelweis'schen Lehre in reicherem und immer reicherem Maße der Menschheit zu gute kommen sollte.

Dies geschah zunächst vereinzelt, bald ganz allgemein von der Mitte der 70er Jahre an in den geburtshilflichen Kliniken. Die Stätten, an denen das Kindbettfieber am meisten blühende Leben dahingerafft hatte, gewährten bald mit einer von Jahr zu Jahr wachsenden Sicherheit Schutz gegen seine Gefahren. Ein edler Wettstreit, die niedrigste Mortalitäts- und Morbiditätsziffer aufzuweisen, erhob sich allerwärts und zwang die verantwortlichen Leiter, die wichtige Frage der besten Prophylaxe immer von neuem zu erörtern. Anfangs geschah das Studium dieser Frage an der Hand genauer statistischer Vergleichung der klinischen Ergebnisse, bald aber gesellte sich als neuer höchst dankenswerther Faktor bei der weiteren Ausarbeitung des Gegenstandes das inzwischen wohlentwickelte bakteriologische Studium hinzu.

Stattliche Reihen von Hunderten fieberlos oder doch nur mit ganz geringer Fieberbewegung abgelaufener Wochenbetten wurden bald aus allen Kliniken berichtet, und zwar nicht nur im An-

schluss an einfach verlaufene Entbindungen, sondern auch die am meisten gefürchteten Komplikationen der Geburt und die zu ihrer Überwindung durchgeführten schweren Eingriffe wurden in der Regel ohne nachfolgende Erkrankung im Wochenbett überwunden. Dass auch die schwersten operativen Hilfeleistungen wie der noch beim Beginn des letzten Vierteljahrhunderts zumeist tödlich verlaufende Kaiserschnitt jetzt von Jahr zu Jahr mit immer geringerer Gefährdung des mütterlichen Lebens verknüpft erschienen, musste die ärztliche Indikationsstellung zumal bei räumlichem Missverhältnis naturgemäß stark beeinflussen. So durfte vor Allem die Sectio caesarea selbst jetzt nicht mehr auf die Fälle von absoluter Indikation beschränkt bleiben, — in denen selbst das verkleinerte Kind nicht ohne direkte Gefährdung der Mutter per vias naturales zu Tage gefördert werden konnte, sondern je günstiger die Mortalitätsziffer des klassischen Kaiserschnitts im Laufe des letzten Jahrzehnts sich gestaltete, um so mehr musste — in der Klinik wenigstens — die Verkleinerung des lebenden Kindes auf seltene Ausnahmefälle beschränkt werden. — So wurde der Schamfugenschnitt, der am Ende des 18. Jahrhunderts bereits einmal mit der Sectio caesarea zu konkurriren versucht hatte, dann aber seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland wenigstens ganz in Vergessenheit gerathen war, jetzt an dessen Ende wieder neu ins Leben gerufen, um sich ein, wenn auch bescheidenes Terrain gegenüber der Sectio caesarea zu sichern. So musste die Größe der mit den häufigsten geburtshilflichen Operationen verbundenen Gefahr völlig neu bestimmt werden, nachdem man eingesehen hatte, wie selten die Opfer der Operation an sich, wie ganz gewöhnlich sie der dabei erfolgten, aber vermeidbaren Infektion erlegen waren.

In gleicher Weise wie für die Operationen kam für die Berechnung der Mortalität wichtiger Komplikationen wie der Plac. praevia und der Eklampsie ein nicht unerheblicher Procentsatz der Opfer, der bei streng antiseptischem Verfahren sich als wohl vermeidbar erwiesen hatte, nunmehr in Abzug. Und überall trat dieser Vortheil in den Kliniken, überhaupt den geschlossenen Anstalten mit ihrem geschulten Personal und ihren für das

eine Ziel der Asepsis getroffenen Einrichtungen am deutlichsten zu Tage.

Es geschah wohl zunächst aus diesem Grund, wenn der Zudrang zu den geschlossenen Anstalten von Jahr zu Jahr wuchs. Bald aber kam zu dem hygienischen Moment als ein weiteres für den Schluss des Jahrhunderts durchaus charakteristisches das social-humane hinzu. Im Kleinen spricht sich dieses aus in der relativ zunehmenden Zahl verheiratheter Frauen unter den Pfleglingen der geburtshilflichen Klinik (in Gießen 1889 nur 10,5 % der Verpflegten, 1896 bereits 15,7 %, 1900 20,8 %. Weit glänzender tritt es jedoch zu Tage in der während des letzten Jahrzehnts rasch entfalteten Blüthe der Wöchnerinnenasyle, die im strengen Anschluss an die großen Industriecentren in kurzer Aufeinanderfolge entstanden, um mit ihnen rasch empor zu wachsen. Sie sollen der Frau des Arbeiters Zuflucht, Schutz und Pflege in den Stunden der Sorge bieten und mit beitragen, die Grundsätze der Hygiene des Wochenbetts wie der Kinderernährung im Volk zu verbreiten.

Werfen wir in gleicher Weise einen kurzen Blick auf die Gynäkologie, die am Anfang des 19. Jahrhunderts noch wie ein schmächtig entwickelter Zweig an dem starkgewurzelten Baum der Geburtshilfe erschien, die aber an dessen Ende, zwar immer noch untrennbar mit jener durch gemeinsame Wurzel vereinigt — inzwischen selbst zum blüthenreichen Stamm erwachsen war! Auch bezüglich ihrer und ihrer fortschreitenden Entwicklung lässt sich ungezwungen die Theilung des abgelaufenen Jahrhunderts in zwei Hälften durchführen: die erste, größere, die beiden ersten Drittel des 19. Jahrhunderts umfassend, stellt eine Zeit ernster und unermüdlicher Arbeit dar. Anatomen, Physiologen und pathologische Anatomen erweitern mit jedem Jahrzehnt unsere Kenntnisse von den Vorgängen im gesunden und kranken weiblichen Körper und zeigen den Gynäkologen, welche Fülle erfolgreicher Specialstudien ihrer wartet. — Bald stellt eine ganze Reihe genialer Chirurgen im Ausland wie bei uns ihre beste Kraft in den Dienst der Gynäkologie. Die Frauenärzte selbst aber fördern die Kenntnisse von den physiologischen und patho-

logischen Vorgängen an den weiblichen Generationsorganen in einer außerordentlich werthvoll anzuschlagenden Weise durch die Auffindung und Ausbildung neuer, einfacher Untersuchungsmethoden. Jetzt und in alle Zukunft soll unvergessen bleiben, welche Fülle völlig neuen Lichtes über eine große Zahl von krankhaften Processen und über die Wege, ihnen abzuhelfen, durch die Ausbildung der kombinirten Untersuchungsmethode verbreitet wurde, die jetzt jeder junge Arzt beherrschen lernt.

So war am Übergang vom 6. zum 7. Decennium des vorigen Jahrhunderts der Boden aufs glücklichste vorbereitet für jenen gewaltigen Aufschwung, den — wie unser gesammtes ärztliches Können so auch die Gynäkologie, und sie in besonders bevorzugter Weise, erfahren sollte. Wenn man die Jahre sieghaften Fortschreitens, die der neuen Lehre von der Antisepsis und Asepsis folgten, ziemlich allgemein als die antiseptische Ära bezeichnete, so spricht sich schon in diesem Namen deutlich aus, wie früh und wie unmittelbar die Zeitgenossen empfanden, dass in Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie ein großer Wendepunkt erreicht war, der die vorantiseptische Zeit und ihr Können scheiden ließ von dem, was jetzt und in Zukunft geleistet und gefordert werden konnte.

Dass der reiche Segen, der die Einführung der antiseptischen Methode überall begleitete, gerade auch der jungen Wissenschaft der Gynäkologie in hohem Grad förderlich sein würde, war nach dem oben Gesagten sicher zu erwarten. Freilich übertraf die Wirklichkeit selbst die kühnsten Hoffnungen, denn die Fortschritte, die unsere Disciplin machte, vollzogen sich in der Mitte der 70er Jahre in einem Tempo, das in der Geschichte der Medicin einzig dasteht.

Am ersten und sofort unwiderleglich trat dies an der Ovariotomie zu Tage, einer Operation, deren Technik schon damals wohlausgebildet war, während ihre Erfolge in der Hand der tüchtigsten Operateure — abgesehen von vereinzelten Ausnahmen — durchaus nicht befriedigen konnten. Von ihr nun konnten in rascher Aufeinanderfolge die Operateure in Freiburg wie in Halle, in Berlin und anderwärts die frohe Botschaft

melden, die rasch von Ost und West, von Nord und Süd begeisterte Bestätigung fand, dass die Gefahren der Operation und ihre hohe Sterblichkeitsziffer mit der Einführung des antiseptischen Verfahrens für alle Zeit als überwunden anzusehen seien. Wir sind glücklich, meine Herren, heute in stattlicher Zahl die Männer in unserm Kreise versammelt zu sehen, von denen damals gerade den deutschen Gynäkologen die erhebende und befreiende Wahrheit verkündet wurde, und die bis auf die Gegenwart mit einer rasch sich anschließenden Schar begeisterter Schüler an dem Ausbau der operativen Gynäkologie in erster Reihe mitgearbeitet haben.

Denn die Ovariotomie war doch nur die erste der großen Bauchoperationen, die eine völlige Umwandlung erfahren sollte; bald langsamer, bald schneller vollzogen sich gleiche oder ähnliche Reformationen auf den verschiedensten Gebieten der operativen Gynäkologie. Immer neue Aufgaben wurden gestellt, und immer neue und bald oder gleichzeitig verschiedentliche Wege zu ihrer Lösung eingeschlagen. So entstand beinahe mit Naturnothwendigkeit unsere deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, die zum ersten Mal im Juni 1886 in München tagte und hierbei alle Zeichen bot, die eine erfreuliche Blüthe verbürgen können.

Immer mächtiger schwillt in diesen letzten Jahrzehnten die Fachlitteratur an, immer größer wird die Zahl derer, die — gynäkologisch wohl durchgebildet — sich auf das Land vertheilen und ein redliches Bestreben zeigen, unter dem Schutz der Antiseptik den weitesten Kreisen die Fortschritte des gynäkologischen Könnens zu vermitteln und dabei selbst mitschaffen an dem Bau der gynäkologischen Wissenschaft.

Mag bei der Fülle der operativen Leistung hier und da eine lästige Polypragmasie sich regen und eine Zurechtweisung erfordern, für den Geschichtsschreiber, der die freudige Produktivität dieser letzten Jahrzehnte schildert, wird der unschöne Beiklang der Übergeschäftigkeit verschwinden gegenüber dem ernsten und freudigen Grundton, den man überall aus der Fülle des Schaffens heraushören kann: dem Huttenschen »es ist eine Lust zu leben!« —

So unter den glücklichsten Auspicien begonnen, wird — so fragen wir — das 20. Jahrhundert voraussichtlich in gleichem Tempo und mit gleichem Erfolg die neuen Bahnen verfolgen? Oder wird die Periode jugendlichen Ansturms zunächst abgelöst werden von Jahren ruhiger Sammlung und kritischer Vertiefung in die zahlreichen aufgeworfenen Fragen? »Ein Thor wartet auf Antwort.« Denn jeder neue Tag kann neue Bahnen der Erkenntnis erschließen oder neuen, ungeahnten Ausblick aus den schon erschlossenen eröffnen.

Wenn wir uns in erster Linie an das halten, was diese Versammlung zur Förderung des Faches in Angriff zu nehmen gedenkt, so müssen wir zunächst eingestehen, dass in denjenigen Richtungen, die vor zwei Jahren von dem verehrten Vorsitzenden des VIII. Kongresses als aussichtsvolle Bereicherungen versprechend genannt oder dem Studium besonders empfohlen waren — Zestokausis, Angiothrypsie einerseits, Serumtherapie andererseits, — aus den Ankündigungen vorerst nicht zu ersehen ist, ob und wie weit die Worte unseres Vorsitzenden Erfüllung gefunden haben. Indessen der Inhalt der zahlreich angekündigten Vorträge soll uns ja erst bekannt werden. Möge er nach recht vielen Richtungen hin aufklärend und befruchtend wirken!

Möge namentlich unser Wissen und Können Förderung erfahren bezüglich der beiden Hauptthemata — Carcinom und Eklampsie —, deren Diskussion, durch bewährte Referenten vorbereitet, an den beiden ersten Sitzungstagen uns beschäftigen wird. Handelt es sich doch beide Male um ernste, viel erörterte Fragen, deren erste den Gynäkologen in gleicher Weise wie den Chirurgen, deren andere den inneren Mediciner gleich eingehend wie den Geburtshelfer beschäftigt, die beide — mit ihrem unsäglichen Jammer und Elend die eine, mit ihrem blitzartig lähmenden Schrecken die andere — weit über den Rahmen der Specialfächer hinaus, alles ärztliche Denken anspornen lassen, damit endlich die Quelle und der Ursprung aufgedeckt und erstickt werde.

Geschäftliche Mittheilungen.

Herr Löhlein:

Meine Herren, ich habe Ihnen nun noch einige geschäftliche Mittheilungen zu machen. Zunächst bitte ich den Herrn Schriftführer mitzutheilen, wie sich die Mitgliederzahl verhalten hat resp. zu verlesen, welche Neuaufnahmen stattgefunden haben.

Herr Pfannenstiel (Breslau):

Wir hatten am Schlusse des vorigen Kongresses 327 Mitglieder. Von diesen sind 4 gestorben, neu aufgenommen wurden 46, so dass die nunmehrige Mitgliederzahl 369 beträgt. Die Namen der neu hinzugekommenen Mitglieder sind: Zepler (Berlin), Rühle (Elberfeld), Kayser (Frankfurt a. M.), Queisner (Bromberg), Köstlin (Danzig), Heil (Darmstadt), Noll (Hanau), Laubenburg (Remscheid), Rissmann (Osnabrück), Wachenfeld (Nauheim), Jordan (Heidelberg), Staude (Hamburg), Schenk (Prag), Wormser (Basel), Kretschmar (Wiesbaden), Muret (Lausanne), Halban (Wien), Hitschmann (Wien), Glockner (Leipzig), Walthard (Bern), Höhne (Kiel), Schuchardt (Stettin), Kühne (Marburg), Neuschäfer (Steinbrücken), L. Blumreich (Berlin), Siedentopf (Magdeburg), Gummert (Essen), Poten (Hannover), Latzko (Wien), Schuhmacher (Straßburg i. E.), Örtel (Kreuznach), Töpfer (Hamburg), Aichel (Erlangen), Beaucamp (Aachen), Glitsch (Stuttgart), Kroemer (Breslau), Kober (Breslau), Wanner (Düsseldorf), Stöckel (Bonn), Müllerheim (Berlin), Linkenheld (Elberfeld), L. Mayer (Kopenhagen), Peham (Wien), H. Baumgärtner jr. (Baden-Baden), Knüpffer (Reval), Dietrich (Bonn).

Herr Löhlein:

Ein früher Tod endete das eifrige wissenschaftliche und ärztliche Streben des Dresdener Frauenarztes Dr. Brosin, der, in Berlin unter Olshausen ausgebildet, sich in Dresden einen schönen Wirkungskreis geschaffen hatte.

Am 1. December 1899 starb in Bonn der Privatdocent für Frauenheilkunde, Professor Dr. Georg Krukenberg, ein durch eine stattliche Reihe tüchtiger Arbeiten über verschiedene Kapitel

der Gynäkologie bekannter, durch seine persönliche Liebenswürdigkeit den Mitgliedern unserer Gesellschaft namentlich aus den Tagen des Bonner Gynäkologen-Kongresses (1891), dessen erster Schriftführer er war, in bester Erinnerung lebender junger Kollege. Er hatte sich durch seine hingebende ärztliche Thätigkeit das Vertrauen und die Anhänglichkeit weiter Kreise zu erwerben gewusst, die seinen frühen Tod ebenso wie seine Kollegen lebhaft beklagten.

In Wiesbaden starb am 3. Oktober 1900 im 75. Lebensjahr der Geheime Med.-Rath Dr. Heinrich Abegg, der seit dem Jahre 1866 die Danziger Hebammenschule geleitet und an dieser mit seiner großen Gewissenhaftigkeit, seinem milden und leutseligen Wesen, außerordentlich segensreich gewirkt hatte. Bis in die letzten Jahre hat Abegg die Fortschritte unseres Faches mit jugendlicher Begeisterung verfolgt und durch zahlreiche Schriften vor allem zur Besserung des Hebammenstandes beizutragen gesucht. Bei unseren Zusammenkünften verehrte das jüngere Geschlecht in ihm stets den Typus eines wahrhaft humanen, durch gründliche Allgemeinbildung ausgezeichneten Veteranen unseres Faches.

In Sarajewo (Bosnien), wo er als Primararzt Leiter der geburtshilflich gynäkologischen Station an dem neugegründeten Landeshospital war, starb Ende März 1901 der Dr. Otto Edler von Weiß. Er war aus der Schule von Billroth und Karl von Braun hervorgegangen und hatte eine segensreiche, aber aufreibende Thätigkeit soeben begonnen, als der Tod ihn in der Blüthe der Jahre hinwegraffte. — Ich fordere Sie auf, meine Herren, das Andenken der heimgegangenen Mitglieder in der üblichen Weise durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Die Versammlung erhebt sich.)

Am 6. Januar 1900 feierte im Kreise seiner Familie und seiner zahlreichen Schüler unser verdientes Mitglied Alfred Hegar seinen 70. Geburtstag. Die deutsche Gesellschaft f. Gyn. betheiligte sich durch Übersendung einer Tabula gratulatoria, deren Überreichung durch Herrn Koll. Freund geschah, da der Vorsitzende in der letzten Stunde zu reisen verhindert wurde.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der wichtigen Frage von dem Orte des nächsten Kongresses, 1903. Den Herren ist bekannt, dass bereits bei der Abstimmung über den Kongress von 1901 Würzburg vorgeschlagen war und viele Stimmen auf sich vereinigte, dass aber damals von Würzburg abgesehen wurde, weil Herr Kollege Hofmeier selbst zu Gunsten von Gießen verzichtete. Jetzt hat er seine Einladung wiederholt, und der Vorstand hat sich einstimmig dahin entschieden, Ihnen Würzburg als Versammlungsort für 1903 vorzuschlagen. Ich bitte die Herren, sich darüber zu äußern. — Nachdem sich kein Widerspruch dagegen erhoben hat, stelle ich fest, dass der Vorschlag des Vorstandes von der Versammlung zum Beschluss erhoben ist.

Damit würden wir überzugehen haben zur Wahl des Vorstandes für 1901—1903. Ich proponire, ihn in der bisherigen Weise so zu bilden, dass Herr Kollege Hofmeier-Würzburg erster Versitzender des nächsten Kongresses ist. — Beim Mangel eines Widerspruches nehme ich diesen Vorschlag als angenommen an und frage den Herrn Kollegen, ob er die Wahl annehmen will.

Herr Hofmeier-Würzburg:

Ich darf wohl mit großem Dank die Wahl zum ersten Vorsitzenden annehmen und meine Freude aussprechen, dass Sie Würzburg gewählt haben. Ich werde mich freuen, Sie zahlreich begrüßen zu können. Auch glaube ich versichern zu können, dass nicht nur die medicinische Fakultät, sondern auch die Universität Sie mit Freuden empfangen wird. Wir werden uns jedenfalls bemühen, den Kongress so angenehm und lehrreich wie möglich zu machen. (Lebhaftes Bravo!)

Vorsitzender:

Wir dürfen weiter vorschlagen, wie sich der Vorstand für die nächsten zwei Jahre gestalten wird. Es würde nach dem bisherigen Ritus als 2. Vorsitzender Löhlein, als Beisitzer Peter Müller-Bern und Fritsch-Bonn, als Schatzmeister Schatz-Rostock, als Schriftführer Pfannenstiel-Breslau und von

Franqué-Würzburg zu wählen sein. — Es erhebt sich kein Einspruch, so dass ich den Vorstand als in dieser Weise konstituirt betrachten kann.

Es fragt sich, welche Kongressthemata wir für Würzburg bestimmen sollen. Der Vorstand schlägt als geburtshilfliches Thema: Extrauterinschwangerschaft, als gynäkologisches: Prolapsoperationen, mit besonderer Berücksichtigung der Dauererfolge, vor. — Wenn kein Widerspruch erfolgt, nehme ich an, dass dieser Vorschlag Ihre Billigung gefunden hat, und die Vorbereitungen danach getroffen werden, so dass sie uns in Würzburg beschäftigen werden.

Ich habe Ihnen weiter mitzutheilen, dass der Vorstand entsprechend dem Wortlaut der Statuten beschlossen hat, dass in Zukunft die aus Mangel an Zeit nicht gehaltenen Vorträge in den Kongressverhandlungen nicht mehr in extenso abgedruckt, sondern einfach mit ihrem Titel angeführt werden sollen. Es entspricht dies, wie gesagt, dem Statut.

Ich habe weiter die Versammlung im Namen meiner Kollegen in Gießen einzuladen, dass Sie die Institute in Gießen mit Ihrem Besuche beehren wollen. Es sind mir verschiedene dahin gehende Wünsche von den Direktoren mitgetheilt worden, z. Th. schriftlich. Die Institute liegen sehr nahe bei einander; wenn Sie das eine oder das andere besuchen wollen, so werden Sie jeder Zeit selbstverständlich aufs freundlichste willkommen geheißen werden.

Was die Vertheilung unserer Arbeiten anlangt, so haben wir geglaubt, dass wir heute und morgen zunächst die beiden Hauptthemata erledigen, die durch Referate vorbereitet sind, so dass wir heute eintreten würden in die Diskussion über das »Carcinoma uteri«, nachdem wir die Referate gehört haben, und morgen in die Diskussion über »Eklampsie« und die damit unmittelbar zusammenhängenden Gegenstände. Wir würden es so machen, dass, nachdem wir die Referate gehört haben, möglichst in der Reihenfolge, wie sie eingegangen sind, die einschlägigen Vorträge gehalten werden. Daran würde sich die weitere Serie von Rednern anknüpfen, die sich bereits zum Wort gemeldet haben, aber nicht zum Wort gekommen sind, in der Diskussion. Nur wünsche ich

dringend, dass wir zunächst einmal unsere beiden wohlvorbereiteten Themata mit befriedigendem Erfolge beenden, damit wir nachher am Ende des morgigen Tages übergehen können zu der großen Fülle interessanter Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten, deren Inhalt uns die Zukunft dieser nächsten Tage hoffentlich als einen besonders reichen enthüllen wird. (Lebhafte Beifallskundgebung.)

Meine Herren, ich vergaß noch in dem officiellen Theile über unsere Kassenverhältnisse zu berichten. Dass es geschehen konnte, ist auch nur als ein günstiges Zeichen für diese und die ruhige Sicherheit, in der sich unsere Gesellschaft befindet, zu deuten. — Alles wächst bei uns von selbst, die Mittel sogar auffallend rasch. (Zurufe — Heiterkeit.)

Meine Herren, ich glaube damit keine übertrieben optimistische Auffassung zu äußern. Jedenfalls können unsere Kassenverhältnisse sich sehen lassen. Der Vorstand hat der Kassenführung Decharge ertheilt, und wir danken dem Herrn Kollegen Schatz für seine ausgezeichnete Mühewaltung. (Lebhaftes Bravo!)

Nunmehr bitte ich die Herren Referenten des ersten Themas sich zu äußern, Herrn Kollegen Freund an erster Stelle.

Herr W. A. Freund (Berlin):

Ehe wir in unsere Berathungen eintreten, bitte ich den Herrn Vorsitzenden, uns zu sagen, wieviel Zeit er uns gestattet. Ich bitte, bei der Versammlung einen Beschluss zu extrahiren; bei der Fülle von Vorträgen, die wir zu erwarten haben, wird es nothwendig sein, eine gewisse Limitirung eintreten zu lassen.

Vorsitzender:

Ich bin dem Herrn Vorredner sehr dankbar für seine Anregung. Gewöhnlich hat man die Zeit derjenigen, die über ihre Referate berichten, nicht limitirt; die Herren Referenten haben meist sich selbst ihre Schranken gezogen. Die übrigen Herren, die nach den Referenten sprechen, bitte ich, nicht über 15 Minuten zu reden, die Herren, die in der Diskussion sprechen, sich mit 5 Minuten, wenn irgend möglich, zu begnügen.

Referate über die Radikaloperation bei Carcinoma uteri mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate.

I.

Herr W. A. Freund (Berlin):

Der vorige Kongress hat das obige Thema zur heurigen Diskussion gestellt, weil man mit den bisher erreichten Dauerresultaten nicht zufrieden ist. Zwar könnte man sich an den im Ganzen nicht besseren Ergebnissen der Chirurgen mit ihren Operationen der Krebskrankheiten der Mamma, des Rectum, der Zunge bis jetzt trösten. Aber auch die Chirurgen bemühen sich um die Verbesserung ihrer Resultate. Dieser unbefriedigende Zustand der Sache hat sich thatsächlich binnen der letzten zwei Jahre seit Aufstellung der obigen Aufgabe nicht wesentlich geändert. Man wird wohl von verschiedenen Seiten schärfer gesichtetes Erfahrungsmaterial in etwas bestimmteren Zahlen herbeibringen. Dieses Material zu bereichern, bin ich nur in beschränktem Maße in der Lage. Ich verfüge über zwei jeden Zweifel an Dauerheilung von Uteruscarcinom ausschließende Fälle: Frau Neumann in Breslau, jetzt fast 23 Jahre, Frau F—n in Frankfurt, jetzt 17 Jahre, seit der Totalexstirpation gesund und frei von Krebs; und beide Fälle haben zu den schon weit vorgeschrittenen gehört, denn der erste bot das Bild des Cervixkrebses mit einem Krebsknoten im Fundus uteri, der zweite dasjenige eines Recidivkrebses nach vorheriger Amputation der Portio vaginalis. Diese zwei Fälle dürften wohl die ersten unzweifelhaften Dauerheilungen

nach Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus darstellen. — Unsere neueren an dem Material der Straßburger Klinik gemachten Erfahrungen über Operations- und Dauerheilungen nach abdominaler Totalexstirpation wird inzwischen Herr Docent Dr. Funke in der »Münch. med. Wochschr.« publicirt haben.

Wie eng oder wie weit man den Begriff der Dauerheilung umschreiben will und wie hoch je nach der darüber erzielten Vereinbarung sich die Procenthöhe der Erfolge stellen mag — diese Seite des Themas wird mein Kollege im Referat auf Grundlage zusammengestellten Materials behandeln. — Meine Aufgabe ist eine andere. Wenn wir heute in der glücklichen Lage sind, den ganzen Komplex der weiblichen Genitalien mit im Ganzen genügender Lebenssicherheit auszurotten, und wenn wir dabei die deprimirende Erfahrung machen, dass diese an den krebskranken Organen ausgeführte Radikaloperation unbefriedigende Dauerresultate ergiebt, so koncentrirt sich die hier zu lösende Aufgabe auf zwei Fragen: Liegt die Ursache dieses Misserfolges in dem Wesen der Krankheit, oder in der Art des operativen Vorgehens?

Ich habe mir die Aufgaben gestellt nachzuforschen, ob das moderne pathologisch-anatomische und klinische Studium der Krebskrankheit im Allgemeinen und des Gebärmutterkrebses im Besonderen neue Thatschen oder wenigstens neue Gesichtspunkte zur Entdeckung solcher aufgefunden hat, vermöge welcher wir eine rationelle Behandlung, vor Allem eine bestimmte Operationsmethode aufzustellen vermögen. Giebt uns die heutige Krebspathologie sichere Fingerzeige für eine rationelle prophylaktische oder operative Behandlung?

Wir gehen an die Prüfung der Thatsachen, welche uns die histogenetische, morphologische, ätiologische und klinische Forschung über die Krebskrankheit neuerdings gebracht hat.

Wer über die neue Krebspathologie sprechen will, darf den principiellen Streit über die Begriffsbestimmung »Krebs« nicht ignoriren. Vor 125 Jahren hat Peyrilhe in seiner Dissertation »De cancro« (Toulouse 1744) den Ausspruch gethan: »ut cancrum curare, sic eum definire perarduum est.« Dieser Satz gilt noch heute; der Ausdruck Krebs ermangelt thatsächlich einer begrifflichen

Umgrenzung in solchem Grade, dass Marchand (»Über die Beziehungen der pathologischen Anatomie zur Entwicklungsgeschichte, besonders der Keimblattlehre«, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft Nr. 2, S. 74) Krebs, Carcinom als Namen bezeichnet, die wir jetzt noch wie eine vererbte Last mit uns schleppen.

Klaatsch (»Über den jetzigen Stand der Keimblattfrage mit Rücksicht auf die Pathologie«, Münch. med. Wochschr. 1898) kommt zu dem Ausspruche, dass der Carcinombegriff ein klinischer sei. Der Gedankengang seiner interessanten Ausführungen ist folgender: da nach Virchow die Zellen der Neubildungen zähe am Charakter des Mutterbodens, von dem sie ausgehen, festhalten, so haben die wechselnden Ansichten über das Wesen der Gewebe, zuletzt der Keimblätter die Theorien über die Tumorgenese beeinflusst und zu gewissen Klassifikationen der Neoplasmen geführt. Praktisch kam wegen des vor Allem wichtigen Carcinombegriffes das Epithelgewebe in erster Linie in Betracht, und man schrieb nur den primären Keimblättern, dem Ectoderm und dem Entoderm die Fähigkeit Carcinom zu produciren zu, während doch das Mesoderm ursprünglich gleichwerthige Epithelien (Cölom, Gefäßbahnen) trägt. Lymphangiosarkom, Knochenkrebs sollen keine eigentlichen Carcinome sein. Die meisten pathologischen Anatomen gehen den genetischen Fragen aus dem Wege, weil die Keimblatttheorie nicht spruchreife Resultate liefert. Jedenfalls ist dieser Verzicht vorzuziehen den nicht glücklichen Versuchen zur Klassifikation der Tumoren von Ziegler, welcher neben Myomen und Lipomen das Gliom und Neurom (trotz der ectodermalen Natur der Nervenzellen) als mesodermale Tumoren beschreibt; und von Klebs, welcher die atypischen Blastome in Parablastome und Archiblastome auf Grund der längst zurückgewiesenen His'schen Lehre vom Archiblast und Parablast eintheilt. — Die neuesten Forschungen haben die ganze Keimblattlehre wankend gemacht. Sind die Keimblätter specifisch, so dass ganz bestimmte Gewebe aus bestimmten Keimblättern hervorgehen? Entsteht das Mesoderm aus dem Entoderm (Rabl) oder aus dem Ectoderm (Kollmann)? die von Remak begründete, von Huxley physiologisch gestützte

Lehre von den drei Keimblättern ist durch Haeckel's Gastraea-Theorie erschüttert worden. Die neuesten Untersuchungen haben die große Rolle des Ectoderms bei der Bildung des Mesoderms erwiesen. Die Gewebe bilden sich aus den Keimblättern nach bestimmten Bedingungen und Lokalitäten, also nach mehr physiologischen als morphologischen Principien. Stützgewebe, glatte Muskulatur kann aus Ectoderm wie aus Entoderm entstehen. Der Mesodermbegriff löst sich auf und die bisherigen Ansichten über Mesodermtumoren sind Vorurtheile. Der Epithelzustand der Zellen ist an Hohlräume gebunden; er schwindet mit diesen und stellt sich mit ihnen wieder her. Mesodermgewebe sind wie Ectodermgewebe anzusehen. Der Carcinombegriff kann auf die von der Wand seröser Höhlen und Gefäßen ausgehenden Tumoren ausgedehnt werden. Ist somit der histologische Begriff ein physiologischer geworden, so sollte der Carcinombegriff ein klinischer werden. — Wenn Endotheliom klinisch dem Carcinom gleicht, dann mag es auch denselben Namen tragen. Keimblatttheorie giebt keine Handhabe zur Klassifikation der Tumoren.

Die Bedeutsamkeit dieser Sätze für Anbahnung einer tieferen Einsicht in die Histogenese des Carcinoms im Allgemeinen ist offenbar.

Wir halten vor der Hand fest im Auge, dass Klaatsch eine anatomische Begriffsbestimmung des Krebses ablehnt[1]), der Begriff sei klinisch zu begrenzen.

Marchand tritt in der oben citirten hochbedeutenden Arbeit Klaatsch in einigen wichtigen Punkten entgegen. Sein Gedankengang ist folgender. Es soll die Entwicklung pathologischer

1) Boll (»Das Princip des Wachsthums«) spricht sich in schärfster Weise folgendermaßen über Theorie der Krebsgenese aus: »Für uns entbehren die Schlagworte »Entwicklung aus dem Bindegewebe« und »Entwicklung aus dem Epithel«, mit denen bisher ausschließlich gestritten wurde, jedes wirklichen Sinnes. Unvermögend, diese bisher in der Krebsfrage allein herrschenden Begriffe als bare Münze anzunehmen wie auszugeben, können wir uns an der dieses Feld zunächst noch beherrschenden Diskussion nicht betheiligen, sondern wir begnügen uns, die müßigen Zuschauer eines Spieles abzugeben, das von beiden Seiten zwar mit großem wissenschaftlichen Eifer, aber doch nur um falsches Geld betrieben wird.«

Gewebe in Beziehung auf normale Bildungsvorgänge studirt werden; jene sind nur Abänderungen dieser. Regressive, auf chemischen Vorgängen basirende Processe sind von der Betrachtung auszuschließen. — Sowohl die regenerativen Heilungsvorgänge mit proliferirender Entzündung als auch die Geschwulstbildung beruhen auf Zelltheilung, manche auf Bildung weiter differencirter Gewebe. Die Regeneration stellt einen zweckmäßigen Vorgang, in causaler Abhängigkeit der einzelnen Phasen des Processes in regelmäßiger Entwicklung aus specifischen Keimblättern (freilich schwierig für das Mesoderm nachweisbar) mittels indirekter und direkter Zelltheilung dar, mit dem Grundgesetze, dass die Gewebe innerhalb der histologischen Grenzen, die sie durch die Entwicklung von Anbeginn erhalten haben, bleiben. Omnis cellula e cellula eiusdem generis ist nur soweit zuzugeben, dass die Zellbildung nicht bis zum Keimblattzustand, bis zur vollen Anaplasie zurückgeht. Für die Umbildung einer Gewebsform in eine andere (Metaplasie) nimmt Marchand als Grenze die drei Keimblätter an.

Als Grundlage einer wissenschaftlichen Onkologie nimmt Marchand mit Virchow und Klebs gegen Hansemann und Lubarsch (und Klaatsch) die Histogenese an. Morphologisch-histologische Behandlung ist allerdings diagnostisch und prognostisch wichtig für den Kliniker, der aber doch auch von der Herkunft der Geschwulst etwas wissen möchte. Die Genese ist gerade bei den heterologen Tumoren sehr schwierig zu erkennen; das sind die malignen Geschwülste, mit deren Namen Krebs, Carcinoma als ererbte Last sich der Pathologe unbehaglich schleppt. Nach einer kurzen historischen Übersicht der bisherigen histogenetischen Lehren bezeichnet Marchand die heutige Definition des Krebses: »alle atypischen malignen oder destruirenden Geschwülste, deren wesentliche Elemente von den sogenannten wahren Epithelien des oberen, mittleren und unteren Keimblattes ausgehen«, als wenig befriedigend. Er bespricht das verschiedene Verhalten der Epithelien zur bindegewebigen Grundlage, die alveolare Struktur des Geschwulstgewebes, die heute nicht mehr als wesentlich für Krebs angesehen wird; und wiederholt seine

Polemik gegen den sinnlosen Sammelnamen Krebs für morphologisch und genetisch verschiedene Tumoren (Klein, Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft für Geburtskunde zu Berlin, 1894). — Sehr genau wird auf die von Unna behauptete Entstehung der weichen Naevi aus zapfenartig in die Tiefe wuchernden, mehr oder weniger pigmentirten Fortsätze der Epidermis eingegangen. Die Entwicklung der Naevi-Carcinome möchte dadurch erklärlich erscheinen, dass die indifferenten wucherungsfähigen Zellen durch eine bestimmte Ursache zu einer fortschreitenden Proliferation angeregt oder, wenn man den Ausdruck vorzieht, gereizt, aber auch in ihrer Natur gänzlich verändert werden. Diese Ursache könnte möglicherweise auf einer abnorm reichlichen Zufuhr von Pigment, oder von einem abnorm beschaffenen Pigment, oder einer anderen Substanz beruhen. Die wuchernden Zellen sind weder Epidermiszellen noch Bindegewebszellen, sie sind durchaus heterolog, wachsen und metastasiren, indem sich die verschleppten Zellen vermehren, oder durch Infektion benachbarter fremder Elemente. Diese Heterologie beruht auf vollkommener Änderung des Charakters der Zellen, Anaplasie nach Hansemann, Emancipation der Zellen von den physiologischen Lebensgesetzen nach Lubarsch; auf einer Art Anarchie nach Beneke, man könnte sagen in Bethätigung des »unbewussten Gedächtnisses der Zellen und Gewebe« nach Hering. — Diese wenn auch nicht ganz durchgreifende Charakterveränderung der Zellen (einige behalten einen gewissen Grad funktioneller Energie) und die Proliferation müssen an bisher unbekannte chemische und an morphologische (Hansemann's asymmetrische Mitosen) Veränderungen der Zellen geknüpft sein. Da diese Entartung auch den durch specifische Infektionen entstehenden Entzündungen und den Lepra- und Rhinosklerom-Zellen zukommen, so fragt sich, ob nicht auch etwa den malignen Geschwülsten eine specifische Ursache zu Grunde liege, zumal dieselbe gewissermaßen als Parasiten sich auf Kosten der Organe weiter entwickeln und vermehren. Die gleichartige Vermehrung muss entweder durch eine zugleich mit den Zellen vermehrungsfähige Ursache (infektiöser, belebter, oder toxischer Art) oder aber durch erbliche Übertragung einer

einmal erworbenen Eigenschaft bewirkt werden. — Die Heterologie der Zellen darf nicht gegen eine histogenetische Klassifikation sprechen. Nur aus praktischen Gründen könnte Hansemann's Vorschlag, alle malignen Epithelialneubildungen zusammenzufassen, gebilligt werden. Dem Wesen der Geschwulstbildung werde man nur auf dem Wege der Histogenese, welche die Vorbedingung der Erforschung der Ursache sei, näher kommen. Cohnheim's Theorie passe für viele Fälle. Ribbert's Annahme von der die Carcinombildung einleitenden Herauslösung eines Gewebstheiles aus seinem normalen Verbande ist, wenn ihr auch etwas Wahres zu Grunde liege, nicht zu beweisen. Die experimentelle Implantation von stark wucherungsfähigen embryonalen Theilen versprach Aufklärung. Gerade hier blieb die unbegrenzte Wucherung aus. Knorpel erwies sich noch am dauerhaftesten, und von den erwachsenen Geweben das Epithel, besonders Epidermis (Kaufmann, Ribbert)[1]. Es muss zur embryonalen Wucherungsfähig-

---

1) Hier ist der Ort für die Heranziehung der hochbedeutsamen Experimente, welche Hermann Vöchting (»Über Transplantation am Pflanzenkörper«, Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie. Tübingen 1892) an der Runkelrübe mittels Eintheilung ausgeschnittener Würfel angestellt hat. — Das Ergebnis der Experimente fasst er im Folgenden (S. 149 f.) zusammen: Ein der Wurzel oder dem Stengel enthobenes Gewebstück fügt sich, wenn in normaler Stellung an seinen oder einen ähnlichen andern Ort zurückgebracht, rasch und leicht ein und es werden die anfänglich eintretenden Störungen schnell überwunden. Diesem äußerlich sichtbaren Verhalten entsprechen die histologischen Verhältnisse. Es wird in der Verwachsungsregion ein Wundgewebe gebildet, dessen Eigenschaften zwar von dem der Gewebe unverletzter Organe je nach deren Natur bald mehr bald weniger abweichen, in dem aber rasch die Rückkehr zur normalen Struktur stattfindet . . . .

Ganz anderen Erscheinungen begegnen wir, wenn das Gewebstück eine von der normalen abweichende Stellung einnimmt. Dann bildet sich in ihm und dem angrenzenden Mutterboden meistens eine krankhafte Geschwulst, die in ihrem elementaren Bau vom gesunden Körper sehr beträchtlich abweichen kann. (Folgt die Beschreibung der histologischen Veränderungen.) Vöchting schließt diese Erörterung mit folgendem Passus: »Soviel über das wichtigste Ergebnis unserer histologischen Untersuchung. Sie hat uns eine Form krankhafter Geschwülste kennen gelehrt, wie sie bisher weder auf pflanzlichem, noch auf thierischem Gebiete bekannt war.« —

Ich verweise zur Rechtfertigung der Heranziehung dieser Experimente

keit noch etwas hinzukommen, was ihr Dauer verleiht. Thiersch sucht dies in dem Verhalten zur Umgebung, in der verminderten Widerstandsfähigkeit derselben — mit Recht, wie es Marchand auch für die Entstehung der malignen Chorion-Epitheliome angenommen hat. — Je früher ein Gewebstheil sich aus seinem organischen Zusammenhange löst, je weniger differencirt er ist, z. B. das Ei oder ein Theilstück desselben, um so verschiedenartigere Geschwulstformen können daraus sich entwickeln. (Wilms embryonale Mischgeschwülste.) Auch in späteren Stadien sich abschnürende Theile können und zwar dann mit Änderung ihres biologischen Charakters Geschwülste bilden; ebenso rudimentäre Organe (der Wolff'sche Körper, v. Recklinghausen; Parovarium) unter Einwirkung physiologischer und pathologischer Reize, gesteigerter Sekretion und Sekretstauung. — Je früher die Loslösung der embryonalen Theile erfolgt, um so energischer das Wachsthum der Tumoren; freilich tritt dieses oft erst nach langer Latenz auf; Heteroplasie und Heterotopie gehen aus Keimverlagerung oder aus Metaplasie hervor.

Am Schlusse tritt Marchand gegen Klaatsch für die histogenetische Klassifikation, die sich den fortschreitenden Resultaten der Forschung anpassen muss, ein. Für unseren Zweck ist wichtig, dass Marchand den klinischen Begriff der Malignität und Nichtmalignität als Eintheilungsprincip zurückweist (mit vollem Recht), da diese Eigenschaften in Geschwülsten derselben Art, ja nach dem Stadium ihrer Entwicklung, nach mehr oder weniger zufälligen Lokalverhältnissen (Eindringen in Gefäße, Lymphbahnen, größere oder geringere Festigkeit der Gewebe) wechseln können, während in anderen Fällen bekanntlich auch gutartige Geschwülste durch Veränderung ihrer histologischen Beschaffenheit bösartig werden können.

Da das Chorion-Epitheliom berufen erscheint, in der Frage der Carcinomgenese ein bedeutsames Wort mitzusprechen, so

zum Zwecke besserer Beleuchtung unseres Gegenstandes auf die Figuren 31, 32 der Tafel X und Figuren 2 und 3 der Tafel XI des hochbedeutsamen Werkes. —

wollen wir Marchand's Angaben (Über das maligne Chorion-Epitheliom etc. Zeitschr. für Geburtskunde u. Gynäk., 39 Bd. 1898, S. 173) hier referiren.

Bei der Ähnlichkeit vieler Partien gewisser Chorion-Epitheliome mit Uteruscarcinom fallen dennoch bedeutende Verschiedenheiten auf: die diffuse Infiltration der Gewebe mit polymorphen Zellen, die Bildung hämorrhagischer Knoten, die Anfüllung erweiterter Blutgefäße mit polymorphen Zellen, die der Blutstrom weiter verbreitet, kommen einem Drüsenkrebs des Uterus nicht zu. Wenn auch hierfür Kossmann auf die normale Eröffnung der Venen post partum hinweist, so ist doch die Gefäßerkrankung eine von der bei Krebs beobachteten durchaus verschiedene. Goldmann's bekannte Befunde machen die Unterschiede von der Verbreitung bei Carcinom und bei Chorion-Epitheliom klar. Dazu die Vaginalknoten zu Wege gebracht durch den rückläufigen Transport in den durch Gravidität dilatirten Venen. Auch das Lymphgefäßsystem ist bei Chorion-Epitheliom betheiligt. Für die typischen Fälle behauptet Marchand, dass kein anderes Gewebe außer dem Chorionepithel das Chorion-Epitheliom aufbauen könne; man findet in ihm die Eigenschaften des gewucherten Chorionepithels, wie z. B. in den Zellknoten der jungen Placenta wieder. Die Umstände, die zu typischer oder atypischer Geschwulstbildung, das eine Mal zu gutartigem, das andere Mal zu malignem Verlaufe führen, sind nicht genau zu eruiren.

Sehen wir jetzt zu, wie die Gynäkologen sich mit diesen Ergebnissen der modernen pathologisch-anatomischen Forschung in Bezug auf das Uteruscarcinom abgefunden haben. Ich werde hier die größeren zusammenfassenden Arbeiten von Gebhard (Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane 1899) und T. S. Cullen (Cancer of the uterus etc. 1900), ferner einige Specialarbeiten, endlich die klinischen Arbeiten von Frommel (Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose und Radikalbehandlung der Uteruscarinome in J. Veit's Handbuch der Gynäkologie, 3. Band, II. Hälfte; G. Winter, Anatomie des Carcinoma uteri ebendaselbst, und von demselben Autor, über die Recidive des

Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. Band, 1893; endlich die neueste Arbeit in der Zeitschr. 43. Bd., Heft 3; Hegar, zur Ätiologie der bösartigen Geschwülste in den Beiträgen zur Geburtshilfe und Gynäkologie, III. Band, 1900) heranziehen.

Gebhard stellt an die Spitze der Bearbeitung der malignen Geschwülste die Behauptung, dass die Rubricirung derselben in Carcinome und Sarkome als wissenschaftliche Begriffe nicht mehr aufrecht zu halten sei, weil diese beiden Neubildungen histologisch oft nicht zu trennen sind; ja man sei oft in der Lage, leichter die Benignität von der Malignität histologisch zu unterscheiden. Nur aus praktischen Gründen werden beide Geschwulstarten noch auseinander gehalten. Seine Definition des Carcinoms lautet folgendermaßen: »Wir wollen unter einem Carcinom eine bösartige Neubildung verstanden wissen, deren Hauptbestandtheile aus Zellen von mehr oder weniger ausgeprägtem epithelialem Charakter bestehen und deren grob histologischer Bau den alverolären Typus zeigt.«

Der klinische Begriff der Malignität ist anatomisch charakterisirt durch die Autonomie des neugebildeten Gewebes gegenüber dem Organismus. Die Zellen proliferiren unbegrenzt gegen den ohnmächtigen Widerstand der gesunden Gewebe und sind in Form und Anordnung vom Typus des Muttergewebes verschieden; vom Mutterboden nach anderen Gegenden verpflanzt wächst die Krebszelle weiter, macht Metastasen. Die epitheliale Natur ist vom Muttergewebe ererbt und dokumentirt sich in Form und unter gewissen Umständen in Funktionen. Die Zellen ordnen sich zapfenförmig im Stroma des Mutterbodens und zwar als solide in die Tiefe dringende, sich verästelnde Zapfen, oder als maligne Adenome, in dem die hohlen Drüsenlumina sich mit epithelialen Massen füllen (Adeno-Carcinome). Das Stroma wächst bei gewissen Carcinomen über das Niveau der Oberfläche hervor und ernährt mit seinen Gefäßen sich und die Zapfen, welche von außen mit diesen Gefäßen umsponnen werden, so dass die äußere Schicht die am besten, die innere die am schlechtesten ernährte Partie ist. Oft befindet sich das Stroma im Zustande der Ent-

zündung, der Rundzelleninfiltration durch Bakterien oder durch den Reiz der Zapfen, sehr häufig besteht Leukocyteninfiltration der Umgebung; Leukocyten finden sich auch zwischen und in den Carcinomzellen.

Abweichungen von diesem Typus, welcher gewöhnlich an jüngeren Geschwulstzellen gefunden wird, kommen zu Stande durch die Veränderung der Gestalt der Zellen, durch die Anaplasie (Hansemann), vermöge deren die Zellen an Differencirung verlieren, an Selbständigkeit gewinnen; besonders werden die Cylinderzellen polygonal oder nehmen sogar das Aussehen von Plattenepithel an (Metaplasie). Auch den Bindegewebszellen und den syncytialen kann die Carcinomzelle ähnlich werden. Ferner wird der Typus der jungen Geschwulstzelle verändert durch atypische Kerntheilung. Hansemann behauptet, dass ganz bestimmte Kerntheilungsfiguren den Zellen bestimmter Organe zukommen. In malignen Tumoren bekomme man besondere karyokinetische Figuren zu sehen. Amann hat die Figuren genau studirt und in Cancroiden Riesenmitosen, hyperchromatische, multipolare Mitosen mit mehr als zwei Centrosomen und vermehrten Äquatorialplatten beschrieben; ferner asymmetrische Kerntheilungsfiguren, hypochromatische Mitosen. Endlich wird der Anfangstypus verändert durch atypische Struktur des Gewebes bis zum Verschwinden des alveolären Baues, so dass mit dem Schwund der Stromasepta Sarkomähnlichkeit entsteht.

Bei sehr schneller Wucherung und damit verbundener Störung der Ernährung degenerirt das Carcinom vom Centrum aus durch Verfettung, Myxomatose, hyaline Degeneration, Verkalkung mit gewissen Veränderungen des Protoplasmas und des Kernes. Sehr eigenthümliche Bilder entstehen durch Einschlüsse von Leukocyten und kleineren Carcinomzellen in größere, welche von manchen Seiten her ohne genügende Begründung als parasitäre Organismen gedeutet worden sind.

Die Diagnose ist an kleinen, selbst nicht in die Tiefe des Organs dringenden Schleimhautstückchen mikroskopisch festzustellen[1]).

[1]) Für gewisse Fälle, wie den später zu erwähnenden Wülfing's, von Portio-Cervixkrebsen sind dicke Keile zur Untersuchung erwünscht. Man

Aus der sehr sorgfältigen speciellen Besprechung der Uteruscarcinome hebe ich folgende Punkte hervor: In sehr seltenen Fällen soll das Portiocarcinom auch bei Kindern vorkommen. Ich werde auf diesen sehr wichtigen Gegenstand später zu sprechen kommen.

Von dem Cylinderepithelkrebs, welcher von dem Oberflächenepithel der Cervix ausgeht, heißt es (S. 132): »Das Drüsenepithel verhält sich bei diesen Vorgängen meist völlig passiv, so dass man oft in Mitten eines Carcinomknotens rings von Alveolen eingeschlossen eine Drüse mit völlig intaktem Epithel wahrnimmt. Vielfach sieht man die Carcinomalveolen in die unmittelbarste Nähe von Cervixdrüsen heranwachsen und auf das Epithel derselben keinen anderen Einfluss ausüben, als eine Verdrängung nach dem Lumen hin; insbesondere ist es auffällig, dass trotz der Berührung mit den Geschwulstzellen das Drüsenepithel seine typische Gestalt vollständig beibehält. Die hohe Bedeutung dieses von Hauser hervorgehobenen Befundes für die Beurtheilung der Frage nach der Infektionsfähigkeit der Carcinomzellen, auf welche ich mit Hauser in meiner Carcinomarbeit (in Hegar's Beiträgen 1. Band, 1898, S. 338) hingewiesen habe, wird womöglich noch verstärkt durch den Folgesatz bei Gebhard. »In seltenen Fällen gewahrt man aber doch eine Betheiligung der Drüsen beim Oberflächencarcinom. Es zeigen dann einzelne Drüsen, welche bisweilen gar nicht in unmittelbarer Nähe von Carcinomalveolen liegen, eine merkwürdige Veränderung ihres Epithels. Sie gerathen, indem sie größer, plattenepithelähnlich und unregelmäßig über einander gelagert werden, in, wie Gebhard sich treffend ausdrückt, carcinomatöse Metaplasie. Sehr wichtig ist die Beschreibung der Verbreitungswege des Portiocarcinoms. Dasselbe breitet sich schneller nach der Vagina zu, spät und langsam nach der Cervixhöhle aus; dabei werden die tieferen Schichten früher als die Schleimhaut selbst ergriffen, so dass man im vorderen und hinteren

verschafft sich solche sicher und bequem mittels einer schneidenden Zange, die ich nach dem Modell der Zange, vermittels deren Löcher in die Ohren größerer (Schlacht) Thiere ausgeschnitten werden, habe hierorts (in Straßburg E.) anfertigen lassen.

Parametrium schon frühzeitig Krebsknoten findet; aufwärts kriecht es in der Substanz der Portio, lange Zeit ohne Betheiligung der Schleimhaut in die Portio supravaginalis und in das Corpus. Ist das Parametrium seitlich ergriffen, so werden auf dem Wege der Lymphgefäße die Iliacaldrüsen in der Nähe der Kreuzdarmbeingelenke, im Theilungswinkel der Arteria iliaca ergriffen. Später kann das ganze Beckenbindegewebe durchsetzt werden, so dass mit Kompression der Ureteren Urämie eintritt. Nach Hofmeier's sorgfältigen Studien kommt es niemals zu isolirten Metastasen auf der Schleimhaut des Corpus.

Das Cervixcarcinom ist das häufigst beobachtete. Dasselbe verbreitet sich zunächst in der Wand der Cervix mit bedeutender Auftreibung derselben, ziemlich schnell auftretendem Zerfall, mit nicht seltenem Durchbruch nach der Portio. Nach oben zu respektirt das Weiterschreiten sehr lange das Orificium internum; abwärts geht es schneller über das Orificium externum. Ist das Parametrium ergriffen, so entstehen schnell regionäre Metastasen in den Lymphdrüsen der hinteren Beckenwand. Eigenthümlich ist die bei Cervixkrebs beobachtete carcinomatöse Degeneration der Körperschleimhaut, deren Aussehen Ruge sehr passend mit »Zuckerguss« bezeichnet. Das Drüsencarcinom des Corpus verbreitet sich der Topographie der Lymphgefäße entsprechend am oberen Rande der Lig. lata zwischen Tube und Eierstock weiterhin entlang der Art. spermat., nach oben zur Wirbelsäule zu den Lumbaldrüsen; nach Durchbruch der Uteruswand entlang der Lig. rotunda in die Inguinaldrüsen. Von den im Ganzen seltenen Metastasen nach anderen Organen sind die in den Ovarien und in der Vagina und Vulva entstandenen noch am häufigsten; Gebhard glaubt, durch Implantation von Geschwulstkeimen in wunde Stellen. Das Oberflächencarcinom kommt in zwei Formen vor; bei der einen handelt es sich um Metaplasie des Cylinderepithels in mehrschichtiges Plattenepithel als Folge chronischer Reize mechanischer, chemischer, vielleicht auch mykotischer Natur zu einem Process von gutartigem Charakter (Ichthyosis uterina). In einer zweiten Form handelt es sich um Neubildung von Plattenepithel mit allmählicher Ausbildung echten

Carcinoms. Sehr selten sind Fälle von Cancroid im Corpus auf einer vorher in Plattenepithel umgewandelten epidermidalisirten Oberfläche des Endometriums. Sehr wichtig ist die Bemerkung, nach welcher bei nicht ulcerirtem und durch Mikroben nicht inficirtem Carcinom glanduläre und interstitielle Endometritis besteht, bei Jauchung des Carcinoms die Schleimhaut zu Grunde geht. Bei älteren Individuen findet man häufig Stenosen am inneren Muttermunde oder in der Cervix bei eitrigem Zerfall mit Pyometra.

Über das Syncytioma malignum sind folgende Angaben Gebhard's bemerkenswerth. Cervixcarcinome bieten manchmal ähnliche Bilder. In den typischen Fällen finden sich in den Syncytiompartien der Geschwulst niemals Kerntheilungsfiguren, während solche, wenn auch nicht häufig, in den Zellen der Langhans'schen Schicht angetroffen werden. Charakteristisch ist die Verbreitung durch die Venen, sehr selten und spät durch die Lymphgefäße; ferner der hämorrhagische Zerfall. — Die Zellen dringen in die Uterusgefäße unter das Endothel, das sie herniös vortreiben, dann durchbrechen und so in das Lumen gelangen und mit Blut durchtränkt werden; Blutgefäße selbst sind in dem Tumor nicht vorhanden.

Die Beziehungen der Genese der Syncytiome zu der des Carcinoms sind sehr bemerkenswerth. —

Von größter Wichtigkeit für die Indikationsstellung sind die Arbeiten zur Eruirung der Verbreitungswege des Carcinoms auf die Umgebung durch die Lymphgefäße und die Blutgefäße. Wir werden auf diese Arbeiten später noch zurückkommen.

Prüfen wir jetzt die mitgetheilten Thatsachen auf ihren Werth zur Bildung eines Urtheiles über die Operationsindikation, so konstatiren wir zunächst die deprimirende Erfahrung, dass die Resultate der Autoren sich vielfach widersprechen. Damit ist das Facit der Untersuchungen für den Kliniker nicht verlassbar und hinterlässt einen unbehaglichen Eindruck. Beide an diesem Handel betheiligten Parteien tragen gegenseitig zu dieser Unbehaglichkeit bei. Wenn der Kliniker vom pathologischen Anatom Aufklärung verlangt, so fordert dieser zunächst eine scharf formulirte Frage.

Die Frage nach der Histologie des Krebses giebt der Anatom zurück mit der Gegenfrage, was ist Krebs? Da zeigt es sich denn, dass der Kliniker unter dieser Bezeichnung Krankheiten der verschiedensten Herkunft, des verschiedensten Verlaufes, der verschiedensten Bilder zusammenfasst; der Anatom, welcher nach bisheriger Gepflogenheit den Ausdruck Krebs beibehält, Tumoren oder flächenartig ausgebreitete Organerkrankung der verschiedensten Herkunft und Struktur. Darum ist es nicht zu verwundern, dass der Anatom die Mitarbeit an der Klärung dieses Wirrsales ablehnt und den Begriff Krebs für einen rein klinischen erklärt. Könnte die Sache etwa umgekehrt angefasst werden? Der Anatom giebt dem Kliniker von jedem einzelnen Falle die scharf umschriebene, auf Histogenese und Histologie aufgebaute Darstellung des ihm überlieferten Präparates; der Kliniker prüft induktiv nach Aufstellung der Erfahrungsreihen, welche gemeinschaftliche Züge des klinischen Bildes der anatomischen Darstellung entsprechen. So ungewöhnlich dieses Vorgehen erscheint, so ist es doch nicht unerhört und nicht ohne guten Erfolg eingeschlagen worden, wie sich in der Lehre von der Trichinenkrankheit gezeigt hat. Ist ein solcher Versuch an der Zeit? Giebt uns der Anatom so fertige, in keiner Linie angezweifelte Bilder? Ist er in der Lage — und darauf käme es dem Praktiker in Hinsicht auf die gewichtige Frage der Prophylaxe und einer frühzeitigen, die Heilzeit der Krankheit erfassende Therapie in erster Linie an — über die Histogenese sichere Auskunft zu geben? Leider nur für einige Formen; zunächst für die die äußeren Bedeckungen betreffenden Formen. Man vergleiche die histogenetischen Lehren von Thiersch, Waldeyer, Cohnheim, Hauser, Ribbert. Hatte man, um nur eins hervorzuheben, Carcinom als destruirende, metastasirende, darum maligne Geschwulst, deren wesentliche Geschwulstelemente von den wahren Epithelien der drei Keimblätter abstammen und welche einen alveolären Bau zeigen, bezeichnet, so erhoben sich sofort Schwierigkeiten in der Frage des wahren Epithels, des Endothels, Perithels, der Metaplasien der Zellen; des oft fehlenden alveolären Baues. Die anatomischen Untersuchungen einer neuerdings viel bearbeiteten Geschwulstart des Chorioncarcinoms, welche

wohl berufen sein könnte, in der Frage der Genese der bösartigen Neubildungen ein sehr gewichtiges Wort mitzusprechen, demonstriren die eben bezeichnete Unsicherheit in eklatanter Weise. Fast alle im schwangeren Fruchthalter am Aufbau des Grenzgebietes der Mutter und der Frucht betheiligten Zellelemente sind der Reihe nach als Mutterboden dieser gewissermaßen akuten bösartigen Geschwulst bezichtigt worden: die Epithelien der Chorionzotten, bei typischem Bau beide Lagen, das Syncytium und die Langhans'sche Schicht, bei atypischem Bau nur die eine Schicht; — ferner die Deciduazellen der Uterusschleimhaut, endlich die Endothelien der mütterlichen Gefäße. — Der Behauptung der anaplastischen Veränderung der das Carcinom aufbauenden Epithelien (Entdifferencirung) als charakteristisches Merkmal des Carcinoms stellt sich die sicher behauptete Thatsache entgegen, dass eben diese Zellen oft ihren ererbten differencirten Charakter, ja sogar ihre specifische Funktion bis zu einem gewissen Grade in dem primären Krebstumor, ja sogar in den Metastasen beibehalten (M. B. Schmidt). — Hatte man Hyperchromatie, in anderen Fällen Hypochromatie und Asymmetrie der Mitosen als charakteristisch für die Carcinomzellen, ja sogar als wichtiges Causalmoment des Wachsthums des Krebses hingestellt, so zeigten andere (Lubarsch)[1]), dass gerade so beschaffene Zellen in unzweifelhaften Carcinomen in der Minderheit, oft nur in verschwindender Minderheit sich vorfinden. Atypische Schichtung bei Theilungsvorgang der Zellen mit schräg gestellten oder gar senkrecht zur Basis gerichteten Theilungsachsen werden behauptet und von anderer Seite angezweifelt. — Über eine weitere für die Beantwortung der Carcinomfrage höchst wichtige Angelegenheit herrscht die gleiche Uneinigkeit der Anatomen. Auf welche Weise wächst das Carcinom an seiner Ursprungsstelle und in seinen Metastasen? Die einen (Hauser) behaupten, dass der Tumor nur durch Vermehrung seiner ursprünglichen Elemente ohne aktive Betheiligung der Umgebung, welche im Gegentheil

---

1) In seinem sehr interessanten Werke: »Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten« 1899, S. 237.

erdrückt und atrophisch wird, wachse; andere (Marchand, von Recklinghausen) behaupten eine Mitbetheiligung des den Krebsknoten umgebenden Gewebes und knüpfen an diese Infektionswirkung der Carcinomzellen auf die fixen Gewebszellen der Umgebung die Möglichkeit der Existenz eines Infektionsträgers.

So darf man behaupten, dass jede histogenetische Angabe, die Anfangs durch den Anspruch einen verlassbar sicheren Ausgangspunkt für weitere Arbeit zu sein imponirte, sich nach kurzer Zeit als unsicher erwiesen hat.

Bei solchem Stande der Sachen wird der Kliniker gut thun, in Betreff der pathologisch-anatomischen Forschung zunächst das Weitere abzuwarten und die Frage mittels seiner Untersuchungsmethoden zu bearbeiten. Welche Ergebnisse hat die klinische Beobachtung für die Erforschung der Ätiologie, des Verlaufes, des ganzen Wesens des Carcinomprocesses, speciell des Uteruscarcinoms zu Tage gefördert? Entsprechend dem für die pathologisch-anatomische Seite befolgten Vorgehen werde ich hier die wichtigsten Resultate der modernen klinischen Forschung referiren, daran meine Ansicht über die Pathologie des Carcinoms anschließen und prüfen, in wie weit diese für die Behandlung in Hinsicht auf Dauerheilung durch Totalexstirpation sich verwerthen lässt.

Zunächst die Ätiologie. Frommel's Urtheil von dem geringen Werthe der gegenwärtigen und künftigen klinischen Forschung über die Krebsätiologie kann ich nicht ganz theilen, wie ich das bereits in meinem Referat über Frommel's Buch ausgesprochen habe. Man nimmt allgemein an, dass das vorgerückte Lebensalter speciell für Uteruskrebs disponire, so dass vor dem 20. Lebensjahre derselbe eine große Seltenheit sei und erst nach dem 30. häufiger auftrete. Heredität spielt eine geringe Rolle. Weiber werden in doppelter Zahl gegen Männer von Krebs befallen, der vierte Theil der Befallenen zeigt Uteruskrebs. Die früher verbreitete Ansicht von der schwächer ausgesprochenen Krebsdisposition der Negerrasse wird durch neuere amerikanische Autoren (Michel, Cullen) erschüttert. Die physiologischen Funktionen der weiblichen Genitalien, welche leicht zu pathologischen Processen

mit chronisch-entzündlichem Charakter führen, legen die Annahme der Reiztheorie Virchow's als ätiologisches Moment der Krebsgenese nahe. In der That werden Frauen mit reger Bethätigung des Geschlechtslebens häufiger von Krebs der Portio und der Cervix befallen, während Nulliparae häufiger am Corpuskrebs erkranken. Narben an der Cervix können atypischer Epithelwucherung und damit Disposition zu Carcinom nach sich ziehen. Chronische Entzündung und Katarrhe disponiren gleichfalls. Wiederholte Ausschabungen des Uterus haben zunächst gutartige glanduläre Endometritis, später Krebs zu Tage gefördert. — Andere Neubildungen, vor allem Myome, begünstigen Carcinombildung auf der Schleimhaut. Frommel sieht in allen diesen Reizmomenten keine zwingend beweisenden Thatsachen für die Carcinomgenese. Zahllose mit solcher Disposition behaftete Frauen erkranken nicht carcinomatös. — Manche Autoren nehmen Schwächung des Organismus durch Tuberkulose und Syphilis, ferner entzündliche gonorrhoische Affektionen als prädisponirende Momente an.

In einer neuen sehr interessanten Arbeit unterwirft Hegar (siehe oben) alle Momente, die im Stande sind, starke Wucherung und Abnahme der Differencirung und der Lebensenergie der Zellen zugleich mit Herabsetzung der Widerstände und damit Carcinom-Disposition hervorzubringen, einer Prüfung: Höheres Alter, mäßig intensive stetige mechanische Reizungen, chronische Entzündungen in Folge reizender Stoffe, scharfer Ausflüsse; Herabsetzung, Verschlechterung der Allgemeinernährung durch fehlerhafte Kost, Reizmittel, schwere körperliche Arbeit (bei bedeutenden Abmagerungen wird starke Wucherung der epithelialen Gebilde, speciell der Haare beobachtet), Mikroorganismen und speciell deren Stoffwechselprodukte — alle diese Momente schädigen die Zelle; — schwieriger ist die Erklärung der gesteigerten Wucherung. Da der Nachweis eines Mikroorganismus, welcher durch Symbiose oder eine Art Befruchtung die Gewebszelle zur Proliferation bringen könnte, fehlt, so muss die Zelle an sich diese Proliferation haben, wie dies in der That vor Allem für die Epithelien zutrifft, die besonders im höheren Alter, in dem auch Carcinom häufiger ist, proliferiren. Dies wird noch begünstigt durch den Schwund

benachbarter Gewebe. Das Endergebnis wird hervorgebracht durch chemische, mechanische, thermische Reize. Freilich müsste dann viel häufiger Carcinom entstehen. Sehr interessant sind Hegar's Zusammenstellungen von Anomalien des Wachsthums und der Entwicklung, die mit malignen Tumoren vergesellschaftet sind. »Allein für einen Causalnexus fehlen alle Beweise.« Wohl aber kann für beide Erscheinungen eine gemeinschaftliche Ursache, übermäßige Bildung einzelner Theile, beschränkte Entwicklung anderer existiren. Wucherungsreiz und Zellschädigung sind die Wirkungen dieser Faktoren, welche im embryonalen und im späteren Leben wirksam werden können. Alkohol, Mineralgifte, Kastration, Ausfall gewisser Drüsensäfte (Thyreoidea), machen Störungen, aber haben keine Beziehung zu Geschwulstbildung. Syphilis und Tuberkulose scheinen engere Beziehungen zu Sarkom und Carcinom zu haben; für sehr wahrscheinlich erachtet es Hegar, dass auch andere Mikroorganismen und deren Stoffwechselprodukte Bedeutung für die Entstehung der bösartigen Neubildung habe. In der Prophylaxe will Hegar wohl auf Fernhaltung aller Irritationen, aber mehr noch auf die der Ursachen für Schädigung der Differencirungsenergie der Zellen dringen: die Ernährung reguliren, Infektionen vermeiden, Exkretstauung und Hyperämien hintanhalten, Schrunden und Risse heilen.

Ich weise schließlich auf die Untersuchungen Leopold's und seine auf dem Pariser Medicinischen Kongress demonstrirten Befunde der von ihm gezüchteten und auf Kaninchen und Ratten überimpften pathogenen Blastomyceten hin. Es wird wohl keiner der Herren Kollegen im Stande sein, ein anderes Wort über diese Versuche zu sprechen, als das, welches ich mir erlaube: Abwarten!

Wir kommen jetzt zu den wichtigeren neuen Arbeiten zur Sicherstellung einer frühzeitigen Diagnose, der Prognose und der Behandlungsindikation. Von der Erfahrung ausgehend, dass Dauerresultate nur zu erreichen seien, wenn die Frühoperation sicher im Gesunden ausgeführt werden könne[1]), dass es aber nur

---

1) Dass man auch mit Frühoperation nicht jede Schwierigkeit überwunden hat, beweisen die Erfahrungen der Chirurgen, die je nach der

dann thunlich sei, wenn der Krebs den Bereich des primär erkrankten Organes noch nicht bis zu einem gewissen Umkreise überschritten habe, hat Winter seit sieben Jahren mit Verwerthung eigener und fremder Beobachtungen sich bemüht, das zeitliche und räumliche Fortschreiten des Uteruskrebses zu erkennen. Das Resultat dieser Studien im Verein mit der mikroskopischen Erforschung der Frühstadien des Krebses, wie sie neuerdings von Cullen betrieben worden ist, ist geeignet, sichere Normen für die Indikation zur Operation aufzustellen. Winter studirt logischerweise zunächst die Krebsrecidive und zwar erstens das durch die Blutbahnen vermittelte metastatische; da dieselben bei Uteruskrebs überhaupt sehr spät eintreten, so sind sie auch nach Operationen sehr selten. Von 351 Operirten erkrankten 202 recidiv, davon 9 metastatisch. Da unter diesen auch Ovarialmetastasen beobachtet sind, so betont Winter die Nothwendigkeit, die Ovarien mit zu entfernen.

Die Angabe Winter's, dass die Lymphdrüsenrecidive relativ spät auftreten, wurde von einigen neueren Autoren angezweifelt, wird aber neuerdings von den meisten bis auf Wertheim bestätigt. In 44 operirten Fällen, die noch keine parametrane Infiltration gezeigt hatten, wurden bei der Sektion nur 2mal Drüsencarcinome gefunden; 1mal bei schon ergriffenen Parametrien. Die Drüsen erkranken eben erst bei infiltrirten Parametrien. Die Diagnose der krebsigen Entartung der Lymphgefäße sei sehr schwierig. Unter 58 Recidiven nach Collumkrebs-Operation fanden sich 4 Lymphdrüsenrecidive. Zur Sicherung des Urtheils über Operirbarkeit und über zu erwartende Dauerheilung muss der Zustand der Parametrien und der meist zuerst ergriffenen Iliacaldrüsen bei Collumkrebs eruirt werden. Bei Corpuskrebs erkranken zuerst die Drüsen am oberen Rande des Lig. latum nach der Wirbelsäule aufwärts, die Beckendrüsen auf dem Wege der großen Anastomosen der Corpus- und Cervixgefäße. Die Drüsenerkrankung ist also höchst selten bei freien Parametrien, bei ergriffenen in etwa ein Drittel der Fälle.

Lokalität des Primärkrebses (Haut, Lippe, Zunge, Mamma, Rectum) auch bei Frühoperation sich recht verschieden gestalten.

In dritter Reihe entstehen die lokalen oder Wundrecidive meist aus zurückgelassenen Krebsresten. Die Ausbreitung der Erkrankung erfolgt bei Portio- und Cervixkrebs seitlich durch die Parametrien nach hinten gegen die Kreuzdarmbeinfuge; das zwischen Cervix und Blase liegende Gewebe ist oft ergriffen. Lokalrecidive findet man in der Scheidewand, vorn zwischen Blase und Cervix und in den hinteren seitlichen Partien der Parametrien, sie sitzen in unmittelbarer Nachbarschaft der Narbe, sind Anfangs circumscript und wachsen langsam in derselben Richtung wie nicht operirte Krebse. Sie treten häufiger nach Collum- als nach Portio-Operationen auf. Man kann sich nur durch Einengung der Operation auf parametriumgesunde Fälle schützen.

Die Impfrecidive endlich (nicht Implantation H. W. Freund's) sind nur verständlich durch Annahme der Infektiosität des Krebses, für welche Winter die klinischen und experimentellen Beweise beibringt. Der Nachweis von Bakterien oder Protozoen ist bisher nicht gelungen. Winter folgert aus seinen Darlegungen konsequent, dass die Verschleppung von Krebstheilen bei der Operation fleißig zu vermeiden ist, wofür er sehr geeignete Maßnahmen angiebt.

In einer späteren Arbeit (Veit's Handbuch der Gynäkologie S. 219) hebt Winter die Hofmeier'sche Behauptung mit Recht hervor, dass Metastasen im Körper des Uterus bei Portiokrebs nicht vorkommen. Die Verbreitungswege des Carcinoms werden in dieser Arbeit besonders sorgfältig beschrieben.

In dem neu aufgenommenen Streite, ob vaginale oder abdominale Operation, prüft Winter in seiner neuesten Arbeit (Zeitschr. für Geb. u. Gyn. 43, Heft 3) die bisher konstatirten Dauerresultate beider Methoden und kommt noch einmal genauer auf die Frage der Impfrecidive zu sprechen. Er will diese Frage getrennt von der eines Virus wissen, weil dies Virus auf verschiedene Epithelien verschieden wirken könne. Bei den Implantationen (experimentell) wird vielleicht Carcinom mit Mutterboden implantirt, was natürlich bei Erfolg nicht für Infektion, aber für Impfrecidiv spreche. Für dies sollen die häufigen Narbenrecidive erfahrungsgemäße Beweise sein. Winter lässt jetzt die an Stellen spontan auftretender Metastasen (Harnröhrenwulst) auftretenden

Recidive bei Seite. Nur die an Incisionen im Introitus auftretenden seien Impfrecidive. Bei Besprechung der prognostischen Bedeutung und der Häufigkeit der Impfrecidive zieht Winter zunächst seine frühere Ansicht von der Impfnatur des parametranen Recidivs zurück und weist den Vorwurf von sich, als hätte er die Bedeutung des Impfrecidivs überschätzt; das thäten Mackenrodt und Gellhorn. Bei Mangel an sicheren Zahlen muss man sich auf theoretische Erörterung beschränken. Für die parametranen Recidive müsse die Kombination von Impfung und von Auswachsen bereits vorhandener Keime in Erwägung gezogen werden. Dies letztere spiele hier sicher die größere Rolle. Dass trotz Vorbereitung des Carcinoms zur Sicherung gegen Impfrecidiv und gegen Sepsis seit sieben Jahren die Dauerresultate sich nicht gebessert haben, spricht nicht gegen Impfrecidive überhaupt, sondern gegen das Ausreichen der bisherigen Vorbereitung. Darauf hat Mackenrodt die Igniexstirpation[1]) gegründet, welche bei vielen Nebenverletzungen und bis jetzt ziemlich hoher Mortalität wegen Kürze der Zeit auf ihre Dauerresultate noch nicht zu beurtheilen ist. Winter giebt nun genauere prophylaktische Maßnahmen gegen das Impfrecidiv und erwartet eine größere Leistungsfähigkeit der Vaginaloperation. Vor Allem wird dieselbe erhöht werden durch Frühoperationen, welche gegenwärtig in Deutschland die höchste Ziffer haben. Über die bis jetzt erzielten Dauerheilungen wird mein Kollege im Referat berichten. Ob die abdominale Operation mehr leisten wird, müsse abgewartet werden.

Bekannt sind Seelig's Untersuchungen über die Ausbreitung des Krebses auf dem Wege der Lymphbahnen von der Cervix aus auf das Corpus und in die Parametrien. Gegen den Schlusssatz der Arbeit, »dass bei jungem Portiokrebs der Gebärmutterkörper bereits ergriffen sein könne und dass desshalb schon bei beginnendem Portiokrebs stets die totale Exstirpation des Uterus vorzunehmen sei«, tritt von Franqué (Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1899, S. 565) auf mit dem Nachweis, dass Seelig nicht im kli-

1) Quae medicamenta non sanant, ferrum sanat, quae ferrum non sanat, ignis sanat. — Wer denkt nicht an die glühenden Messer zur Operation der Ausrottung der krebsigen Mamma u. a. O.

nischen Sinne beginnende Portiokrebse untersucht habe. Bei sicher beginnendem Portiokrebs fand v. Franqué Lymph- und Blutgefäße frei. Überraschend war mancher Befund bei beginnendem Cervixkrebs von tiefer Ausbreitung nicht nach oben gegen das Corpus, sondern nach außen und vorn gegen die Blase. Gegen Ries betont v. Franqué wieder, dass die Annahme des frühzeitigen Ergriffenseins der Beckendrüsen bei beginnendem Portiokrebs eine ganz willkürliche, aus der Luft gegriffene Hypothese sei, die nicht nur recht unwahrscheinlich, sondern auch sehr gefährlich ist, weil sie zu den immerhin noch lebensgefährlichen abdominellen Operationen mit den modernen Modifikationen derselben verleite. — Im selben Sinne äußert sich v. Franqué neuerdings in der Zeitschr. 44 des 2. Heftes auf Grund sehr sorgfältiger neuerer Untersuchungen zur Begründung der Indikation der supravaginalen Amputation bei beginnendem Portiocancroid. Peiser (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 39, S. 268) glaubt, dass die Erkrankung der Drüsen viel häufiger sei, als man annehme, und schlägt mit Zugrundelegen seiner sorgfältigen Untersuchungen über die Topographie des Lymphsystems im Becken eine neue ausgedehnte Totalexstirpation vom Bauche aus vor. Vorher schon hatte Ries aus Analogieschlüssen von chirurgischem Vorgehen wegen angenommener frühzeitiger Betheiligung der Drüsen, später auf Grund von Untersuchungen bei Carcinom der unteren Uterusabschnitte eine aus Entfernung der Parametrien und Iliacaldrüsen ausgedehnte Operation vorgeschlagen. Ebenso Rumpf, Clark, Kelly. Der letztere hat neuerdings wieder für die vaginale Operation mit einer Modifikation, die eine ausgiebige Inangriffnahme der Parametrien gestattet, plaidirt. — Auf die Schwierigkeit der Diagnose erkrankter Drüsen und der Natur infiltrirter Parametrien hat A. Funke (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 39, S. 494) hingewiesen, daselbst auch unseren Fall von Exstirpation carcinomatöser Lymphdrüsen bei abdomineller Totalexstirpation aus dem Jahre 1881 erwähnt; endlich die Inkonstanz der Betheiligung der Drüsen hervorgehoben.

Cullen stimmt in seinem großen Werke den Angaben von Ruge, Veit, Winter im Allgemeinen bei. Zur Erklärung der

Thatsache, dass die Beckendrüsen bei jungem Cervixkrebs sehr selten und spät, dagegen die Achseldrüsen bei Mammenkrebs sehr früh ergriffen werden, behauptet Cullen, dass die Mamma reicher an Lymphgefäßen und ihre Krebszellen kleiner als die des Uteruskrebses seien und desshalb leichter in die Lymphgefäße schlüpfen können. Die des Uteruskrebses dringen erst nach Einwanderung in die Parametrien in die aufgebrochenen größeren Lymphgefäße. Die Beckendrüsen seien bei Krebs oft durch einfache Hyperplasie vergrößert. (Hier möchte ich auch die durch Heterotopie zu erklärenden Drüsenbildungen in Beckendrüsen, die zu irrthümlicher Annahme von Metastasen führen können, erwähnen. Ries und neuerdings R. Meyer, Zeitschr. 1897, Bd. 37, S. 62—74 und H. Wülfing [Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900, 44. Bd., 1. Heft, S. 23].) Bei Adenocarcinom der Cervix findet die Verbreitung merkwürdig oft auf die Vagina und ziemlich schnell auf die Lig. lata, von dort durch die Lymphgefäße auf die Iliacaldrüsen (gewöhnlich drei) an der Bifurkation der Iliaca bis zur Aorta, auf Blase und Rectum statt; auch kleine Drüsen zeigten sich carcinomatös. — Bei Corpuskrebs erwähnt Cullen, dass er die Komplikation mit Scheidenkrebs nicht wie Fischer (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891, 21. Bd., S. 185) auf Implantation, sondern auf rückläufigen Transport, wie von v. Recklinghausen (Virchow's Arch. 1885, S. 503) und wie Vierth (Beitr. zur pathol. Anatomie u. allg. Pathologie. Jena 1895, Bd. 18, S. 515) beziehe. Trotz des Lymphgefäßreichthums sind hier die Drüsen selten ergriffen, meist besteht einfache Hypertrophie. Cullen bildet einen sehr schönen Fall in Figur 222 von Carcinomausbreitung auf die Lymphbahnen der Ala vespertilionis und der Lig. rotunda ab. In den meisten operirten Fällen fand er keine Drüsencarcinome und erklärt dies mit Lubarsch aus der Größe der Zellen. In einem Falle fand sich Beckendrüsenerkrankung. Selten werden die Inguinaldrüsen und noch seltener weiter entfernte Drüsen des Körpers ergriffen. (Hiergegen giebt Pfannenstiel [Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 414] an, dass Metastasen erst in vorgeschrittenen Stadien des Uteruskrebses auftreten, am frühesten bei Corpuscarcinom. Die meisten Autoren: Veit, Ruge, Winter, Hofmeier stimmen Cullen bei.)

Von den klinischen Angaben halte ich Cullen's Mittheilung für wichtig, dass von 19 mit Corpuskrebs behafteten Frauen 17 verheirathet und 10 kinderlos waren. Ich komme auf diesen Punkt später zurück. Cullen empfiehlt die abdominale Operation mit Ausräumung der Drüsen, und nur bei fetten Personen die vaginale. Er fürchtet, wie Hahn und Winter, operative Krebsimpfung. Die Adnexe sollen immer entfernt werden. Er bespricht sorgfältig die Fälle von Koincidenz von Corpus- und Cervixkrebs, welche als auf- oder absteigende Verbreitung durch die Lymphbahnen oder als unabhängig von einander auftretende Krebse aufzufassen sind.

Prognose und Statistik richten sich nach der Klugheit in der Auswahl der Fälle. Cullen hält es mit dem echt chirurgischen Vorgehen: operiren wo irgend Aussicht auf Erfolg. Die Prognose auf Dauerheilung ist beim Corpuskrebs die beste, beim Cervixkrebs die schlechteste. — Ätiologisch spricht wenig für Heredität, für Trauma viel bei Portio- und Cervixkrebs; das Gegentheil findet beim Corpuskrebs statt; vielleicht hat Krebs und Sterilität dieselbe Ursache. Endometritis disponirt nicht zu Krebs. Cullen's Angaben über Histogenese, Parasiten, Experimentalimpfung von Carcinom bringen nichts Neues.

Für die Frage der Operationsmethode sind zwei neuere Arbeiten von Wichtigkeit. R. König (Hegar's Beiträge 2. Bd., S. 402) hat 7mal mit 3 Todesfällen die Totalexstirpation ausgeführt und zwar nach Peiser's Angaben mit Exstirpation des Beckenbindegewebes mitsammt Drüsen, glatten Muskeln und Lymphgefäßen. Diese Fälle wären auf vaginalem Wege operativ nicht mehr zugänglich gewesen. König betont gegen die Forderung, so radikal wie die Chirurgen zu operiren, mit Recht die Nähe der Blase und des Mastdarmes.

Endlich habe ich über die wichtige Arbeit von E. Wertheim (Arch. f. Gyn. 1900, 61, III. Heft, S. 625) zu referiren, der unbefriedigt von den bisher erzielten Dauerresultaten seit zwei Jahren alle operirbaren Fälle von Uteruskrebs (29) abdominal durch Totalexstirpation mit Ausräumung der Parametrien und regionären Lymphdrüsen behandelt hat. Dieses konsequente Vorgehen und

die Art der Veröffentlichung, speciell die beschreibende und zeichnerische Darstellung der makroskopischen und gewissenhaft mikroskopisch konstatirten Drüsenbefunde muss als mustergültig und wohl geeignet zur Klärung der wichtigen Frage, ob auf operativem Wege die Aussicht auf Dauerheilung verbessert werden könne, erklärt werden. — Mit Peiser hat Wertheim (gegen Winter und König) durch methodisch vorgenommene Drüsenexstirpation und einwandfreie, in Serienschnitte ausgeführte histologische Untersuchung konstatirt, dass in nicht unbeträchtlicher Anzahl von Fällen die Lymphdrüsen relativ frühzeitig ergriffen werden, so dass bei beginnendem Uteruskrebs die Drüsen bereits carcinomatös erkrankt sein können. Diese Erkrankung ist nicht immer leicht festzustellen, manchmal erst durch mikroskopische Untersuchung. Verdickte Parametrien können carcinomfrei, normal sich anfühlende carcinomatös ergriffen sein, ohne irgend eine Beziehung zum Ergriffensein der Drüsen. Daneben kann einfache Hyperplasie der Drüsen bestehen. Über bestimmte Lokalisation der Drüsenerkrankung gestattet das Material keine sichere Angabe. In makroskopisch ganz normal erscheinenden Drüsen wurde niemals Carcinom gefunden. Wertheim bestätigt die Angaben Funke's; er konnte in 11 Fällen von Drüsenerkrankung nur 3 mal die klinische Diagnose vor der Operation stellen. Der carcinomatöse oder entzündliche Charakter von Parametriumstarrheit ist klinisch nicht zu eruiren. (Funke's Angabe, dass zu diesem Zwecke die Cervix ausgelöffelt werden solle, wonach die entzündliche Schwellung zurückgehe, kann heute dahin erweitert werden, dass auf Applikation des vaginalen und abdominalen Schrotbeutels ein indolentes Infiltrat ohne Schmerz und Fieber zurückgeht, ein eitriges unter Fieber und Schmerzen anschwillt, ein carcinomatöses ungemein schmerzhaft und in seiner Umgebung ödematös aufschwellen wird.)

Vom theoretischen Standpunkt also aus muss man die Totalexstirpation mit Drüsenausräumung in jedem operirbaren Falle für rationell erklären. Praktisch kann man von der Vagina aus wohl ausgiebig vorgehen, aber wegen geringer Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit die Drüsen nicht mit Sicherheit erkennen

und entfernen. In Bezug auf die Operationstechnik ist wichtig hervorzuheben die Absetzung des abdominal freigemachten Genitalschlauches von der Vagina her, wie Veit schon früher vorgeschlagen hat. Die Augenblickserfolge sind noch ungünstig, 11 Todesfälle auf 29 Operationen. 8 Fälle betrafen weit vorgeschrittene Krebse, welche nach langdauernden Operationen an Herzschwäche zu Grunde gingen. Größere Übung ließ die Operationsdauer von Anfangs 3 auf schließlich 1¼ Stunde abkürzen. Nicht vergrößerte Drüsen brauchen nicht entfernt zu werden. Immer wird die Operation schwieriger als die vaginale und darum immer ungünstiger in ihren Augenblickserfolgen sein. Das wird sich günstiger gestalten, wenn man auch einfachere Fälle abdominell operiren wird. Picquet und Mauclaire (Annal. d. Gyn. Mai, Juni 1899) betonen, dass gerade beginnende Carcinomfälle radikal mit Ausräumung der Parametrien abdominal operirt werden müssten. Auf dem Amsterdamer Kongress sprachen sich Reynier, Jacobs, Pestalozza, Doyen, Faure und Jonnesco für die abdominale Frühoperation aus.

Wenn der Hautkrebs ein wirklicher Krebs ist, so muss man, um dem Wesen der Krankheit möglichst nahe zu kommen, an diesem relativ einfachen Krankheitsprocesse seine nächst wirksamen Ursachen und die ersten Stadien seiner Entwicklung studiren, wozu man eben bei dem Krebs innerer Organe nicht im Stande ist. Bei diesen bekommen wir mit der Diagnose Krebs gemeiniglich den letzten Akt, ja oft die letzte Scene des letzten Aktes einer Tragödie zu sehen. Vor Allem ist in dieser Hinsicht das Studium der auf Ruß-, Theer-, Paraffineinwirkung zurückzuführenden Hautkrebse von allerhöchstem Interesse. Hier sehen wir auf die chronische Einwirkung chemisch differenter Stoffe auf die Haut des ganzen Körpers in eigenthümlicher Weise Epidermiswucherung und Talgdrüsen-Sekretstauung entstehen. Aber die Krebserkrankung bricht mit Vorliebe am Scrotum aus. So entwickelt sich auf die Einwirkung eines Reizes an einer disponirten Stelle echter Krebs. Auch der entschiedenste Gegner der Cohnheim'schen Theorie wird zugeben müssen, dass diese zu Krebserkrankung

disponirte Stelle vermöge der komplicirten Entwicklungsvorgänge der hier konkurrirenden Gewebe zu Zelleinschlüssen reichlicher Anlass gegeben ist. Hierbei mag das vom normalen Typus abweichende Nebeneinandersein der elementaren Gewebe eine wichtige Rolle spielen, wie man nach dem Ergebnis von Beobachtungen pathologischer Vorgänge (an Naevis und dergl.) und von Experimenten (Kaufmann, Vöchting; s. Seite 22 Anmerkung) anzunehmen berechtigt ist. — Hierher gehört die bekannte Beobachtung, dass die seborrhagischen Hautschilder alter Leute, Hautwarzen, Hauthörner, die Ränder chronischer Geschwüre, Narben etc. auf die chronische Einwirkung mechanischer, chemischer und thermischer Natur carcinomatös erkranken können. Wir haben für unseren Zweck zu fragen, sind solche Bedingungen zur Krebsentwicklung am Uterus vorhanden? Unzweifelhaft. Ich kann bei meiner in den Hegar'schen Beiträgen Bd. 1, 1898, S. 343 erschienenen Arbeit (Über die Methoden und Indikationen der Totalexstirpation des Uterus, speciell in Bezug auf die Behandlung des Uteruscarcinoms, nebst einem Anhange über Versuche zur Durchspülung von Gliedern und Organen lebender Organismen) gegebenen Darstellung bleiben. »Das Carcinom beginnt als lokales Leiden; es ist im höheren Alter[1]) in dieser ersten Anlage wahrscheinlich auf eine viel größere Menge Menschen verbreitet, als man vermuthet. Die ersten Stadien erscheinen harmlos und machen so geringe örtliche und gar keine allgemeinen Symptome, dass ein großer Theil der mit beginnendem Carcinom behafteten Menschheit jahrelang als gesund gilt und eventuell stirbt, ohne jemals an »Krebs gelitten« zu haben. (Dasselbe behauptet Sheild vom Mammakrebs.) Wir dürfen uns vorstellen, dass im Anfange durch eine beschleunigte und energische Verhornung des Epithels[2])

---

1) Was das Alter an Disposition voraus hat, ersetzt die Jugend durch ungemein starke Begünstigung einer schnellen Ausbreitung des Krebses reichlich.

2) Wohl alle Zellarten haben die Fähigkeit, aus dem natürlichen Zusammenhange, der ihr normales Wachsthum garantirt, gerissen heterotop zu wuchern; die Epithelien in hervorragendem Grade wegen ihrer physiologischen hohen Proliferationsenergie; — so kommen wir immer wieder auf Virchow's Lehren zurück.

die normale Abschilferung desselben behindert wird; unter dieser derben Decke findet eine Art Epithelstauung statt, wodurch veränderte Lebensbedingungen der angehäuften Zellen, unregelmäßige Mitosen in denselben, durch gesteigerte Säftezufuhr [1]) und bei geschwächter Resistenz des Bindegewebes Wucherung und Ausbreitung der so veränderten Zellen hervorgerufen werden [2]). Es ist eben eine physiologische Eigenschaft des Epithels gegenüber anderen Gewebszellen, energisch zu proliferiren, selbst auf vom Organismus getrennten, unter passende Bedingungen gestellten Theilen. Specifische Reize für diesen Vorgang anzunehmen, ist nicht erforderlich, und in Anbetracht der Erfahrungen von den

---

Wenn C. Friedländer die in seiner Schrift »Über Epithelwucherung und Krebs«, Straßburg i. E. 1877, sorgfältig beschriebenen »atypischen Epithelwucherungen«, die er an den verschiedensten Körperstellen gefunden hat, als durchaus harmlos und sicher als nicht krebsiger Natur erklärt, so kann ich ihm unter Supposition obiger Ansicht beistimmen, d. h. in dem Sinne, dass diese Epithelwucherungen noch harmlos, noch nicht krebsig sind. — Ich möchte nicht unterlassen, hier auf die interessante Deutung Wülfing's (a. a. O. S. 21—22) eines Krebsbefundes an der Portio aufmerksam zu machen, vermöge deren eine Krebshistogenese im Sinne Ribbert's ungezwungen annehmbar wäre.

1) Vor Allem in der Gravidität. Ich weise hier auf eine grobanatomische Veränderung der carcinomatösen Cervix in der Gravidität hin. Während der Portiokrebs zu dem großen, weichen Pilz auswächst, trennt sich oft die carcinomatöse Cervix durch einen ihre Dicke ringsumkreisenden Spalt in einen inneren starren Hohlkegel, der von einem weniger starren, schmalen mantelförmig umgeben ist. Dieser äußere verkürzt sich im Fortgange der Gravidität und kann schließlich bei der Untersuchung übersehen werden, so dass der innere Kegel (Cervixschleimhaut mit anliegender Muskelschicht) als ganze Portio imponirt. Diese Bildung eines Carcinoma cervicis dissecans mag wohl auf Retraktion der äußeren Schichten der Cervix, welche die Entfaltung und Dehnung des Corpus uteri begleitet, und welcher die inneren starrkrebsig infiltrirten Partien der Cervix nicht folgen können, beruhen.

2) Als analoges Beispiel dieser komplicirten Vorgänge führe ich die Beobachtung Hansen's (Vergleichende Untersuchungen über Adventivbildungen bei den Pflanzen 1878) an, nach welcher »schlafende Augen« eines Baumes nach Abtragung des oberhalb derselben befindlichen Stammes in Folge des vermehrten Säftezuflusses erwachen und zu Zweigen auswachsen. — (Vgl. auch Hartig: Vollständige Naturg. der forstlichen Kulturpflanzen Deutschlands, Berlin 1851. Anatomie und Physiol. d. Holzpflanzen 1878, bei Hansen citirt.)

Wirkungen solcher Reize direkt zurückzuweisen. Ich verweise auf meine Begründungen dieses letzten Satzes auf den Passus S. 377—378 meiner Arbeit hin.

Für die weitere Entwicklung der Epithelwucherung zum Carcinom, speciell für die Erweckung des Epithels aus seiner potenziellen Energie zur kinetischen, zur Bethätigung einer nicht physiologischen Lebensäußerung, so dass es nicht mehr als integrirender Theil eines Organes, sondern als selbständiges wucherndes Gewebe in die Nachbarschaft zerstörend eindringt, dazu scheint eine Verkettung von ursächlichen Momenten nicht specifischer Natur erforderlich zu sein. Erfahrungsgemäß haben wir als solche kennen gelernt wiederholte örtliche, mechanische, thermische und chemische Reize, vermehrter Säftezufluss, Schwächung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit. Ohne das Hinzutreten dieser Momente scheint das angestaute und verlagerte Epithel ruhig und unschädlich an seinem ursprünglichen Orte liegen bleiben oder durch Transfusion in die Gewebe geschwemmtes zu Grunde gehen zu können.

Im Vergleich zum normalen Epithel scheint den Carcinomzellen neben ihrer Proliferationsfähigkeit auffallende Kurzlebigkeit eigen zu sein; sie theilen dieselbe mit den normalen Epithelien der Haut, der Schleimhäute, der sekretorischen Drüsenepithelien, wenn sie auch bei gewissen Krebsen (den weichen) und in gewissen Stadien der Erkrankung bei gesunkener Allgemeinernährung unvergleichlich mehr ausgesprochen ist. Während aber normaler Weise die abgestorbenen Epithelien direkt als solche oder als Sekrete nach außen befördert werden, bleiben dieselben beim Krebs in dem von der Neubildung durchsetzten Gewebe liegen und ziehen dieselben in einer Reihe von Veränderungen (Hyalin, Fett, Nekrose) mit in den Zerfall.

In Bezug auf die Lokalisation des Krebses am Uterus betone ich die Beobachtung, dass der Collumkrebs vorwiegend bei Frauen, die geboren haben, auftritt. Die Außenfläche der Vaginalportion wird nach meiner Erfahrung niemals vom Carcinom ergriffen, wenn dieselbe nachweislich vor äußeren Insulten sicher geschützt ist, wie ich in meiner Arbeit über Ausgangspunkte und Verbreitungs-

wege des Carcinoms im weiblichen Becken in Virchow's Archiv 64. Bd. hervorgehoben habe. Dass das Carcinom der Schleimhaut des Corpus und Collum uteri auch bei Virgines beobachtet wird, ist bekannt. Hier kommen die Reizungsmomente ausgehend von Myomen und chronischen Katarrhen mit durch Stenosirung der Cervix bewirkter Erschwerung der Sekretentleerung bis zur Bildung von Hydrometra und Pyometra in Betracht.

Auf Grund dieser Erwägungen über das Wesen der Krebskrankheit habe ich in meiner Arbeit zunächst prophylaktische Maßnahmen besprochen und nach einer Darlegung des missglückten, auf die Kurzlebigkeit der Carcinomzellen aufgebauten Versuches der Durchspülung des Uterus mittels einer alkalischen Flüssigkeit die Operationsindikationen dahin fixirt: das Porticcarcinom kann durch vaginale Totalexstirpation, das Carcinom der Cervix und Corpus muss, wenn man Radikalheilung anstrebt, durch frühzeitige weit umfassende Abdominal-Totalexstirpation operirt werden.

Bei dem in neuester Zeit aufgenommenen Streite zwischen vaginaler und abdominaler Operation müssen selbstverständlich die Bedingungen auf beiden Seiten gleichgestellt werden, vor Allem müssen, nachdem jahrelang die vaginale Operation die fast allein geübte gewesen ist, von jetzt an alle operirbaren Fälle der abdominalen Operation zugewiesen werden. Gleiche Sonne und gleicher Wind — dann wird man nach etwa fünf Jahren ein gerechtes Urtheil fällen können.

Ich selber kann mich an dieser ernsten, schweren Arbeit nicht mehr betheiligen; diese Aufgabe liegt der jüngeren Generation ob, der ich von Herzen die Eroberung des gelobten Landes der Heilung des Gebärmutterkrebses wünsche; ich wäre glücklich, wie Moses in das gelobte Land noch schauen zu können.

II.

Herr Winter (Königsberg):

Einleitung.

Der oberste Grundsatz für die Behandlung des Uteruskrebses ist der, dass eine dauernde Heilung desselben nur auf operativem Wege erzielt werden kann. Die chirurgischen Eingriffe, welche zur Heilung des Uteruskrebses unternommen werden, müssen bestimmte Operationsmethoden darstellen, welche in der Wachsthumsrichtung und den Verbreitungswegen des Leidens ihre Begründung finden. Die praktische Brauchbarkeit einer jeden Methode und die Weite ihres Anwendungsgebietes hängt von den unmittelbaren Operationsresultaten und von der Möglichkeit ab, den Krebs durch sie dauernd zu beseitigen. Als radikal kann man nur eine solche Methode bezeichnen, mittels welcher man den Krebs dauernd zu beseitigen vermag.

Als radikale Methoden sind empfohlen und angewendet worden:

I. Die Amput. port. vaginalis,
II. die Amput. cerv. uteri supravaginalis,
III. die Exstirpatio uteri vaginalis,
IV. die Exstirpatio uteri sacralis,
V. die Exstirpatio uteri abdominalis (siehe Freundsche Operation),
VI. die Amputatio corporis uteri abdominalis,
VII. die Operatio radicalis abdominalis.

Was die anatomische Begründung der genannten Operationsmethoden betrifft, so verweise ich auf das Referat des Kollegen Freund sen.: die Aufgabe meines Referates soll es sein, die Brauchbarkeit dieser Methoden zu prüfen und ihr Anwendungsgebiet festzustellen.

Die Prüfung der Operationsmethoden muss nach zwei Seiten hin erfolgen:

1. muss festgestellt werden, wie viele Operirte dem Eingriff erliegen und aus welchen Ursachen; ferner welche Nebenverletzungen bei den in Frage stehenden Operationen am häufigsten vorzukommen pflegen; welche Erkrankungen in der Rekonvalescenz auftreten können; welche weiteren Folgezustände nach der Operation zurückbleiben. Ich fasse die Ergebnisse dieser Prüfung als Operationsresultate zusammen.

2. muss festgestellt werden, in wie viel Fällen der Krebs durch die angewandte Methode radikal und dauernd aus dem Körper entfernt worden ist; ich bezeichne diese Ergebnisse als Dauerheilungsresultate.

Die Dauerheilungsresultate werden gewonnen durch die Feststellung der »Recidive«. Unter Recidiv versteht man nach unserem heutigen Sprachgebrauch das Auftreten des Krebses an einer Stelle, wo er vor der Operation klinisch nicht nachweisbar war. Dieser viel zu weit gefasste Begriff umfasst einerseits Neuerkrankungen in der Umgebung des primären Herdes oder weit ab von demselben, und andererseits alle Manifestationen im ganzen Körper, welche mit dem primären Herd in Zusammenhang stehen. Trotzdem es sich hierbei um zwei gänzlich verschiedene Krankheitsäußerungen handelt, ist es richtig, dieselben so lange unter den Begriff »Recidiv« zusammenzufassen, als es noch nicht möglich ist, den Zusammenhang eines neuerkannten Krebsherdes mit dem primären immer sicher festzustellen.

Der Zusammenhang eines neu auftretenden Krebsherdes mit dem primären Herd kann ein verschiedener sein, und dementsprechend müssen wir die Recidive eintheilen. Ich halte folgende Eintheilung für die zweckmäßigste.

1. Metastatische Recidive, d. h. solche Recidive, welche sich fernab vom primären Herd entwickeln aus Keimen, welche schon vor der Operation an dieser Stelle abgelagert, aber noch nicht erkannt waren; sind die Herde schon vor der Operation nachweisbar, so bezeichnet man sie einfach als Metastasen. Die Verbreitung der Keime erfolgt durch natürliche, dem Körper zur Verfügung stehende Kräfte; als solche kommen in Betracht

die Verschleppung auf dem Wege der Blutgefäßcirkulationen, und

die Verschleppung innerhalb seröser Höhlen durch die Beweglichkeit der einliegenden Organe (Därme, Lungen) und nach dem Gesetz der Schwere (Douglasmetastasen).

2. Lymphdrüsenrecidive sind solche Recidive, welche aus Keimen sich entwickeln, welche auf dem Wege großer Lymphgefäße verschleppt sind und sich in den Lymphdrüsen an irgend einer Stelle des Organismus, zunächst in dem zu dem Stromgebiet des erkrankten Organs gehörigen, entwickeln. Wenn auch ausnahmsweise eine Lymphdrüse auf dem Wege der Blutbahn wird afficirt werden können, so bleibt doch für diese Art von Recidiven fast ausschließlich die Lymphcirkulation zu beschuldigen.

3. Lokale Recidive gehen aus Keimen auf, welche bei der Entfernung des primären Herdes stehen geblieben sind; sie können sich bei Uteruscarcinom in der Vaginalwand, an der Blasenwand, im Parametrium, am Periost, im Knochen und auf dem Peritoneum entwickeln.

4. Impfrecidive sind Recidive aus Keimen, welche von dem primären Herd gänzlich losgelöst und ohne Vermittelung der Blut- und Lymphgefäßcirkulation an einen beliebigen Ort des Körpers während der Operation verschleppt worden sind. Erfolgte die Verschleppung schon vor der Operation, so bezeichnet man sie als Impfmetastase (z. B. Metastasen in den tiefer gelegenen Abschnitten des Darmkanals, Metastasen an der Port. vaginalis und Vagina bei Corpuskrebsen, Contactcarcinome). Da die ersten Anfänge der Impfmetastasen zur Zeit der Operation noch unmerkbar klein sein können, so können sie gelegentlich

für Impfrecidive gehalten werden. Typische Impfrecidive sind z. B. Recidive in den Scheidendammincisionen.

Für die Beurtheilung der Brauchbarkeit einer Methode sind die verschiedenen Recidivarten sehr ungleichwerthig. Das wichtigste Recidiv ist das lokale, aus den zurückgelassenen Keimen entstehende; die Vermeidung dieses Recidivs ist die erste Aufgabe aller Operationsmethoden. Weniger wichtig sind die Lymphdrüsenrecidive, und noch unwichtiger sind die metastatischen Recidive, weil sie noch seltener sind und ihre Vermeidung durch keine Operationsmethode gewährleistet wird (mit der einen Ausnahme der Metastasen im Ovarium durch principielle Mitentfernung desselben). Die Vermeidung der Impfrecidive ist nicht die Aufgabe bestimmter Methoden, sondern gewisser bei allen Methoden in gleicher Weise zu befolgenden Maßnahmen. Es würde gewiss die Brauchbarkeit einer jeden Methode am sichersten erhellen, wenn wir für jede die Zahl der verschiedenen Arten von Recidiven feststellen können; da dieselben aber nicht immer sicher unterscheidbar sind (z. B. 2 und 3, und 3 und 4) und diese Unterschiede von den meisten Autoren überhaupt nicht gemacht worden sind, so bleibt nur die Feststellung eines Recidivs überhaupt möglich; immerhin wird auf den Nachweis eines lokalen Recidivs am meisten Werth gelegt werden müssen.

Wenn kein Recidiv irgend einer Art nach der Operation mehr auftritt, so liegt eine Dauerheilung vor. Wenn es auch für den einzelnen Fall wohl möglich ist, den Begriff der Dauerheilung von einer unbegrenzten Beobachtungsdauer abhängen zu lassen, brauchen wir für wissenschaftliche Untersuchung über die Berechtigung einer Operationsmethode und den Vergleich mit einer anderen doch entschieden eine Begrenzung desselben. Die Verfolgung einer großen Zahl von Operirten hat ergeben, dass nach fünf Jahren nur ganz ausnahmsweise noch Recidive auftreten. Wenn man demnach auch nicht berechtigt ist, den einzelnen Fall als dauernd geheilt zu bezeichnen, wenn er nach Verlauf von fünf Jahren noch kein Recidiv aufweist, kann man für Berechnungen und namentlich für Vergleiche »fünfjährige Recidivfreiheit« und »Dauerheilung« identificiren. Ein Her-

ausschieben der Beobachtung um ein weiteres Jahr, wie v. Ott es thut, bringt unsere Berechnung der wirklichen Dauerheilung nicht näher, da noch im siebenten und achten Jahre vereinzelte Recidive beobachtet worden sind.

Statistiken, welche ihrer Berechnung nicht wenigstens fünf Jahre zu Grunde legen, sind unbrauchbar.

Ein richtiges Urtheil über den Werth einer Methode in Bezug auf Dauerheilungsresultate gewinnt man aber nicht durch die Zusammenstellung der Recidive allein, da die Zahl derselben in erster Linie von der Auswahl der Fälle abhängt, sondern dadurch, dass man die Zahl der mit der in Frage stehenden Methode operirten Krebskranken mit der Zahl der von ihnen Recidivgewordenen zusammenstellt; z. B. wenn ein Operateur von 100 Krebskranken 40 mittels vaginaler Uterusexstirpation operirt und davon wieder 75% recidiv werden, so heilt er durch diese Methode 10% seiner Kranken; wenn derselbe Operateur mittels abdomineller Radikaloperation 90% operirt und von diesen werden 50% recidiv, so heilt er 45% seiner Krebskranken durch die abdominelle Radikaloperation. Gleichwerthigkeit des Materials vorausgesesetzt, würden dann 35% mehr durch die abdominelle Radikaloperation geheilt. Nur diese Art der Berechnung schützt vor Trugschlüssen; als einzige Fehlerquelle schließt sie noch den Umstand ein, dass das Material der verschiedenen Operateure nicht gleichwerthig ist.

Die Frage nach der besten Operationsmethode bei Uteruskrebs kann nicht auf kasuistischem Wege durch die Aufzählung von einer Reihe von Dauerheilungen, sondern nur durch die statistiche Berechnung der Resultate gelöst werden. Soweit diese Statistik nur in der Zusammenstellung der gewonnenen Zahlen besteht, ist ihr Resultat unanfechtbar; und desshalb verdient sie nicht die unfreundliche Beurtheilung, welche ihr zu Theil geworden ist; vor fehlerhafter Gruppirung und Verwerthung der Zahlen muss man sich allerdings hüten. Es wäre sehr zu wünschen, wenn alle Autoren, welche künftighin klinische Untersuchungen über Dauerheilung nach Krebsoperation anstellen wollen, in derselben Weise vorgingen.

Es empfiehlt sich folgender Untersuchungsmodus: Man mache sich nicht Notizen beim gelegentlichen Erscheinen einer Operirten, sondern stelle für eine bestimmte Zeit eine Nachuntersuchung aller Operirten an. Von allen bis zu fünf Jahren vor diesem Termin Operirten zieht man zunächst die an den Folgen der Operation gestorbenen, die später an anderen Krankheiten gestorbenen und die Verschollenen ab. Auf die restirenden Frauen berechnet man procentisch die an ihnen gefundenen Recidive und gewinnt so die Procentzahl der Dauerheilung. Dann stellt man fest, wieviel Procent Krebskranker, welche die Hilfe der Klinik erbeten haben, in den betreffenden Jahren überhaupt operirt worden sind, und gewinnt durch die Zusammenstellung der Zahlen im oben angeführten Sinne den Maßstab über die Brauchbarkeit der Methode. Wenn überall nach diesem Vorschlag verfahren wird, so ist ein Vergleich der Resultate leicht durchführbar.

Wir wollen jetzt der Reihe nach die radikalen Operationsmethoden auf ihren Werth prüfen.

I. Amput. port. vaginalis.

Die Amputation der Port. vaginalis hat als radikale Operation nur so lange eine Bedeutung gehabt, als ausgedehntere Operationen am Uterus noch nicht geübt wurden. Die primären Resultate, welche mit ihr von Braun, Verneuil, Byrne, namentlich unter Anwendung der Galvanokaustik, erreicht wurden, sind als sehr gut zu bezeichnen, wenn auch aus der Narbenschrumpfung erhebliche Nachtheile für Menstruation und Geburt erwachsen sind. Über die durch diese Methode gewonnenen Dauerresultate kann kein Urtheil abgegeben werden, weil keine unseren oben ausgesprochenen Anforderungen genügende Zusammenstellungen bekannt gemacht sind, und weil, entsprechend dem damaligen Stand des Wissens, die Diagnose auf Carcinom nicht immer feststand.

Die Amput. port. vaginalis kann, wenn man auch im gegebenen Fall eine Dauerheilung theoretisch für möglich halten muss, als eine radikale Operation nicht mehr bezeichnet werden, weil sie meistens Carcinom in der Cervix zurücklässt und das Parametrium nicht berücksichtigt.

II. Amput. cervicis supravaginalis.

Die Amputat. cerv. supravaginalis ist von Schröder als ein Ersatz für die ungenügend befundene Amput. port. vaginalis erfunden und empfohlen worden. Trotzdem die Exstirpation des ganzen Uterus bald darauf als eine noch vollständigere Operation allgemein eingeführt wurde, hat Schröder seine Operation principiell für die Portiocarcinome beibehalten, weil sie für die Ausbreitungsrichtung dieser Form von Carcinomen genügen sollte. Dieser Standpunkt ist in seiner Allgemeinheit nicht mehr aufrecht zu erhalten, weil die Diagnose des Ursprungs eines Carcinoms in der Port. vagin. nicht immer feststeht und weil bei weiter vorgeschrittenen Portiocarcinomen die Ausbreitung nach oben das Os intern. erreichen und überschreiten kann. Da die Amput. supravaginalis bei ihrer weiteren Anwendung zweifellose Vorzüge vor der Totalexstirpation ergeben hat, so hat sie auch nach dem Aufgeben des rein anatomischen Princips ihre Bedeutung beibehalten.

Die Vorzüge der Operation bestehen

1. in der Erhaltung des gebärfähigen Uterus,
2. in der geringeren Gefährlichkeit des Eingriffs.

ad 1. Durch mehrfache Beobachtungen (Byrne, Winter, Veit) ist nachgewiesen worden, dass nach Absetzen der Cervix am Os internum normale Geburten ohne wesentliche Schwierigkeiten verlaufen können, wenn die Narbe glatt und weich ist. Recidiv in der Narbe (v. Herff), strahlige, feste Brandnarben (Pawlik, Welponer) können Geburtsstörungen hervorrufen. Allerdings ist Konception nur selten nach dieser Operation eingetreten; nach meinen daraufhin vorgenommenen Untersuchungen unter 21 im geschlechtsreifen Alter stehenden Frauen nur zweimal, davon einmal Abort. Als die Ursache für das Ausbleiben der Konception ergaben sich in den meisten Fällen Verengerungen in der Narbe am Eingang in das Corpus uteri. Es ist möglich, dass durch geeignete Nachbehandlung häufiger Konception zu erzielen ist; in einzelnen Fällen wird Abort nicht zu vermeiden sein. Konception und normale Geburt können bei einer sonst gesunden und im geschlechtsreifen Alter sich befindenden Frau nach einer

supravaginalen Amputation mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit erwartet werden.

ad 2. Die geringere Gefährlichkeit der Amput. supravaginalis (vor der Totalexstirpation) ist darin begründet, dass die Peritonealhöhle nicht oder nur an der Spitze des Douglas'schen Raums eröffnet wird. Dadurch wird die Infektion des Peritoneums, vor Allem mit der Absondernng des Carcinoms, vermieden und event. eintretende Wundinfektionen spielen sich als lokale Jauchungen oder parametrane Exsudate ab. Ein weiterer Vortheil liegt in der schnelleren Durchführbarkeit der Operation; derselbe kommt besonders zur Geltung, wenn bei der Entfernung des Corpus besondere Schwierigkeiten zu erwarten sind, z. B. Vergrößerung durch Myome, allgemeine Verwachsung durch alte intraligamentäre Exsudate, diffuse peritonitische Processe, größere entzündliche Tumoren in den Adnexen. Am besten erhellt die geringere Gefährlichkeit aus den Operations-Resultaten. — An der Berliner Frauenklinik sind von 1878—1894 164 supravaginale Amputationen gemacht worden mit 10 Todesfällen; dieselben fallen aber sämmtlich in die vorantiseptische Zeit. Seit 1884 sind 73 Operationen ohne Todesfall ausgeführt worden. In der Litteratur ist mir ebenfalls kein Exitus mehr bekannt geworden; der einzige von Thorn mitgetheilte ist durch Sublimatintoxikation verschuldet. Man muss demnach die Amput. cerv. supravaginalis als durchaus lebenssicher bezeichnen.

Als direkte Nachtheile können der Methode gegenüber der Totalexstirpation zur Last gelegt werden: Schwere Dysmenorrhoen durch Verengerungen des Os internum und Hämatometra durch vollständigen Verschluss desselben. Dysmenorrhoen habe ich bei 32 daraufhin untersuchten Frauen nur sechsmal nach dieser Operation eintreten sehen, wovon einige wohl als mechanische gedeutet werden konnten. Die vollständige Beseitigung derselben unterliegt keinen Schwierigkeiten. Hämatometra habe ich niemals beobachtet. Diese von der Festigkeit der Narbe abhängenden Beschwerden traten nach dem Bericht von Pawlik in Folge von Galvanokaustik viel häufiger auf; sie scheinen durch eine Herstellung glatter Narben gänzlich vermeidbar zu sein.

Ein wichtiger Einwand gegen die Zulässigkeit der Amput. supravaginalis ist die Zurücklassung von Carcinomherden im Corpus. Abgesehen von der äußerst selten beobachteten Miterkrankung der Cervixschleimhaut bei Portiocarcinom (v. Franqué, Klien) und von dem nur bei weit vorgeschrittenen Fällen vorkommenden kontinuirlichen Übergreifen auf das Corpus beanspruchen eine Bedeutung folgende Möglichkeiten:

1. Die Metastasenbildung auf der Corpusschleimhaut. Die genaue anatomische Kritik der drei bis jetzt bekannten Fälle von Carcinom am Corpus und an der Port. vaginalis hat für keinen Fall ergeben, dass es sich um eine metastatische Ausbreitung desselben von der Port. vaginalis auf das Corpus handelt.

2. Die Ausbreitung des Carcinoms ins Corpus auf dem Wege der Lymphbahnen. — Dieser von Seelig zuerst nachgewiesene und von v. Franqué und Puppel bestätigte Ausbreitungsmodus findet sich auch bei Portiocarcinomen, aber nur bei vorgeschrittenen Stadien; bei denjenigen Fällen, welche überhaupt für die supravaginale Amputation in Frage kommen (s. unten), ist eine Erkrankung des Corpus auf dem Wege der Lymphbahnen bis jetzt noch nicht nachgewiesen.

Nach unseren heutigen Kenntnissen lässt sich demnach kein wissenschaftlich begründeter Einwand gegen das Zurücklassen des Corpus uteri finden.

Die Dauerresultate der supravaginalen Amputation müssen vom theoretischen Standpunkt aus betrachtet dieselben sein wie bei der vaginalen Uterusexstirpation, wenn das Corpus frei von Carcinom ist, da die Operation an der Vaginalwand, an der Blase und vor Allem am Parametrium ebenso ausgeführt wird, wie die Totalexstirpation; ein Zurücklassen von Carcinom im Stumpf ist bei der richtigen Auswahl der Fälle unmöglich. Für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit in diesem Punkte liegen nur die von Hofmeier angefangenen und vom Referenten bis zum Jahre 1890 fortgeführten Untersuchungen an dem Material der Berliner Frauenklinik vor. Dieselben ergaben, dass 26,5 % der Frauen dauernd geheilt worden sind. Diese Dauerresultate, welche sich auf elf Jahre erstrecken, haben für die

heutige Zeit keine volle Bedeutung mehr, weil sich namentlich unter den Fällen der ersten Jahre viele vorgeschrittene Krebse befanden; bei strengerer Auswahl sind sie natürlich noch besser, und die Fälle, welche heute für die supravaginale Amputation reservirt bleiben sollen, müssen vorzügliche Dauerresultate aufweisen.

Indikation.

Für die supravaginale Amputation sind nur diejenigen Fälle geeignet, welche ganz bestimmt von der Außenfläche der Port. vagin. ausgehen und entweder als ganz flaches Geschwür oder als eben beginnende flache Wucherungen auftreten. Alle infiltrirenden Carcinome oder solche, welche das Scheidengewölbe ergreifen, höhlenförmig in die Substanz der Cervix eindringen, oder eine Miterkrankung des unteren Theils der Cervixschleimhaut zeigen, sind auszuschließen. (Man hüte sich vor der Verwechselung mit den aus der Tiefe der Cervix an die Oberfläche der Port. vagin. kommenden und nach Abwerfen des Epithels als beginnende Portiokrebse erscheinenden Carcinomen oder mit solchen, welche sich auf der ektropionirten Cervixschleimhaut entwickeln.)

Bei diesen Fällen soll nicht principiell, sondern nur dann die Amput. supravaginalis angewendet werden:

a) wenn viel an einer zu erwartenden Nachkommenschaft liegt,

b) wenn die Eröffnung der Peritonealhöhle mit großer Gefahr verbunden ist (z. B. bei komplicirender frischer Parametritis, Thorn),

c) wenn die Entfernung des Corpus ganz außergewöhnliche Schwierigkeiten machen und dementsprechend gefährlich sein würde (allgemeine Verwachsungen, eitrige Adnextumoren, alte intraligamentäre Exsudate),

d) wenn die Kranken für die Vornahme einer Totalexstirpation zu sehr geschwächt sind (extreme Anämie, schwere Nephritis, etc.).

Um sicher kein Carcinom im Corpus zurückzulassen, empfehlen sich zwei Vorsichtsmaßregeln: die Probeausschabung des Corpus uteri während der Operation und die mikroskopische Untersuchung

der Amputationsfläche; ergiebt eins von beiden Carcinom, so muss die nachträgliche Entfernung des Corpus uteri folgen.

Bei dieser Auswahl der Fälle, bei dieser beschränkten Indikationsstellung und bei diesen Vorsichtsmaßregeln verdient die supravaginale Amputation der Cervix durchaus den Charakter einer radikalen Operation und kann als solche vertrauensvoll angewendet werden. Praktisch genommen reducirt sich ihr Anwendungsgebiet nur auf seltene Fälle.

Technik.

Zunächst Präparation des Carcinoms (s. pag. 51). Freilegen der Port. vaginalis und Anhaken derselben. Umschneiden des Scheidengewölbes und stumpfes Hinaufschieben desselben; sodann Umschneiden des unteren Randes der Blaseninsertion an der vorderen Cervixwand und stumpfes (event. scharfes bei festerer Adhärenz) Hinaufschieben der Blase, bis das Peritoneum der Excavat. vesico-uterina sichtbar wird; ebenso seitliches Abschieben der Blase vom Lig. latum. Jederseits Unterbindung des leicht sicht- oder fühlbaren Cervixastes der Art. uterina möglichst weit seitlich und Abschneiden des Parametriums. Sodann unter starkem Anziehen der Port. vaginalis Absetzen der vorderen Cervixwand in der Höhe des Os internum bis durch den Cervicalkanal; sofortiges Aufnähen des vorderen Scheidengewölbes auf den Stumpf mit aus dem Kanal herausgeführten Nähten. Dann Absetzen der hinteren Lippe; dabei wird gewöhnlich die Spitze des Douglas abgeschnitten; sofortige Naht desselben mit fortlaufenden Katgutfäden. Aufnähen des hinteren Scheidengewölbes auf den hinteren Stumpf mit Knopfnähten und beiderseitiges Schließen des Scheidengewölbes mit 1—2 Knopfnähten. Die Blutung ist während der ganzen Operation meistens mäßig und namentlich vollzieht sich die Amputation fast blutlos, wenn die Art. uterinae vorher unterbunden sind; häufig sind nur diese beiden Unterbindungen nöthig.

III. Exstirpatio uteri vaginalis.

Der Fortschritt, welchen die vaginale Uterusexstirpation gegenüber den partiellen vaginalen Operationen bedeutete, lag darin, dass auch das Cervix- und Corpuscarcinom mit ihr erfolgreich behandelt werden konnten. Durch die vaginale Uterusexstirpation können fast alle Fälle dauernd geheilt werden, bei welchen das Carcinom den Uterus sicher nicht überschritten hat. Ursprünglich hat man mit dieser Operation nicht mehr beabsichtigt. Nachdem aber die Nachuntersuchung Operirter ergeben hat, dass sehr häufig das scheinbar auf den Uterus beschränkte Carcinom denselben schon zur Zeit der Operation überschritten haben musste, und da weiter die überwiegend große Zahl Krebskranker die Hilfe des Operateurs überhaupt aufsucht zu einer Zeit, wo das Carcinom schon nachweisbar die Umgebung ergriffen hat, so hat man versucht, der vaginalen Uterusexstirpation technisch eine größere Ausdehnung zu geben durch Mitnahme größerer Abschnitte der Scheide, durch Resektion größerer Abschnitte der Blase, event. Resektion des Ureter, durch Entfernung größerer Abschnitte des Beckenbindegewebes. Von dem Gedanken ausgehend, dass durch Carcinompartikel, welche während der Operation in lebendes Gewebe verschleppt worden sind, Recidive entstehen können, ist schließlich versucht worden, durch bestimmte Maßnahmen und durch eigene Methoden diese Überimpfung zu verhindern. Durch diese sich über ca. 15 Jahre erstreckenden Versuche sind eine ganze Reihe von Methoden entstanden, über deren Werth ein abschließendes Urtheil bis jetzt noch nicht gewonnen werden konnte. Erfolgreicher sind die Versuche gewesen, die primären Operationsresultate günstiger zu gestalten; wenn wir auch von dem Endziel, der Lebenssicherheit der Operation, noch ein Stück entfernt sind, so lässt sich doch suf Grund der ungeheuren Erfahrung, welche wir haben gewinnen können, in den wichtigsten Fragen ein abschließendes Urtheil fällen.

Meine Aufgabe wird es nun sein:

1. die in der letzten Zeit gewonnenen primären Operationsresultate festzustellen,
2. die mit der einfachen Uterusexstirpation gewonnenen Dauerresultate zu ermitteln,
3. die für die Erreichung besserer Dauerresultate gemachten Verbesserungsvorschläge auf ihren Werth zu prüfen.

1. Die primären Resultate.

Es lässt sich an der Hand der jetzt vorliegenden Statistiken nicht einwandsfrei feststellen, welche primären Erfolge wir mit der vaginalen Uterusexstirpation augenblicklich erreichen, weil viele Statistiken in zu frühe Jahre zurückgreifen und weil die Zahlen der einzelnen Operateure zu klein sind, um verwerthet werden zu können. Es bedarf einer neuen zahlenmäßigen Festlegung der primären Resultate. Zu dem Zwecke schlage ich vor, nur die Resultate der letzten fünf Jahre zu verwerthen, weil in dieser Zeit keine einschneidenden Änderungen in der Asepsis und Technik mehr vorgenommen worden sind und weil seit dieser Zeit die abdominelle Radikaloperation, welche mit der vaginalen Operation in Konkurrenz getreten ist, ausgeführt wird, so dass ein brauchbares Vergleichsmaterial geschaffen wird. Weiterhin ist es nothwendig, zu kleine Statistiken auszuschließen, weil von ihnen gewöhnlich nur die guten mitgetheilt werden. Desshalb schlage ich vor, nur die Statistiken derjenigen Operateure zu verwerthen, welche in den Jahren 1896—1900 wenigstens 100 Fälle ausführten. Ich kann nur eine Statistik mittheilen, welche diesen beiden Bedingungen entspricht, das ist die der Berliner Frauenklinik aus den Jahren 1896 und 1897, welche bei 126 Operationen 8 % Todesfälle aufweist. Eine Feststellung der jetzigen primären Resultate in großen Zahlen lässt sich mit Hilfe des Kongresses aber leicht bewerkstelligen. Ich würde es für wünschenswerth halten, wenn möglichst viele Resultate in der Diskussion mitgetheilt würden; noch einfacher würde es sein, wenn die Operateure mir vorher schriftlich ihre Resultate bekanntgeben

möchten, damit ich sie summirt in der Einleitung zur Diskussion mittheilen kann.

Nach den bisher vorliegenden Zahlen wird man annehmen können, dass die jetzige Mortalität um 5 % herum liegen wird.

Für die weitere Besserung der primären Operationsresultate ist es nothwendig, die Ursachen der Todesfälle zu ermitteln und auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen; es kommen in Betracht:

die Infektion,
die Embolie,
die Erschöpfung, Shock, Krankheiten innerer Organe,
die Nebenverletzungen,
die Nachblutung,
der Ileus.

Über die Bedeutung dieser Todesursachen giebt folgende Tabelle über 116 Fälle Aufschluss, welche ich aus möglichst neuen Fällen zusammengestellt habe (v. Erlach, Olshausen, — Krukenberg, Kaltenbach, — Bücheler, Leopold, Wisselinck, — Küstner, Waldstein, — Schauta, Hirschmann, — Hofmeier, Winter, Burckhardt, — Pernice, Kellerhals, — Müller, Bäcker, — Kézmarzky).

Infektion	74 mal
Embolie	5 mal
Ileus	8 mal
Verblutung	5 mal
Shock, Herztod, Erschöpfung	12 mal
Pneumonie	3 mal
Seltene Ursachen	9 mal
	116 Fälle.

Aus einer genauen Analyse der Todesursachen wird man Gesichtspunkte gewinnen können, die Erfolge der Operation noch günstiger zu gestalten.

Die meisten Kranken (ca. 64 %) erliegen der Infektion, welche am häufigsten als Peritonitis, seltener als akute Sepsis, am seltensten als Pyämie auftritt. Die Ursachen der tödlichen

Infektion sind in den seltensten Fällen wirkliche Übertragungen von außen durch den Operateur, sondern das Carcinom selbst. Diese Thatsache erhellt vor Allem aus einem Vergleich der primären Resultate der Uterusexstirpation wegen Carcinom mit den bei Uterusexstirpation aus anderen Ursachen von demselben Operateur gewonnenen.

993 Fälle wegen Carcinom mit 71 Todesfällen = 7,1 %
232 Fälle wegen Myom, Endom., Prol. mit 7 „ = 3 %

Die Ursache für die schlechtere Prognose liegt in dem Carcinomgeschwür, welches entweder spontan in Jauchung übergegangen ist, oder durch ärztliche Eingriffe (Untersuchungen, Probeausschabung, Probeexcision, präparatorische Auslöffelungen) inficirt ist; andere Ausgangspunkte sind die Pyometra und frische Exsudate. Durch Ausschaltung dieser Infektionsquellen wird sich die Prognose wesentlich besser gestalten.

Zur Vermeidung der Infektion sind zu empfehlen:

Sehr sorgfältiges Abkratzen und Verschorfen des Carcinoms der Port. vaginalis und des unteren Cervixabschnittes, namentlich bei belegten Geschwüren, bei fiebernden Frauen und bei solchen, wo vorher Eingriffe gemacht sind (s. Technik pag. 51).

Ausspülen der Uterinhöhle mit Desinficientien und Vernähen des Os externum bei Corpus- und hochsitzendem Cervixcarcinom, namentlich wenn Pyometra besteht oder vermuthet wird.

Nicht operiren bei frischen Exsudaten und hohem septischen Resorptionsfieber, wenn es sich nicht etwa um eine Indicatio vitalis handelt.

Drainage des Douglas (s. unten).

Als weitere vermeidbare Todesursachen kommen vor Allem in Betracht:

Verblutung. Dieselbe ist immer als ein Fehler in der Technik zu betrachten und kommt bei Anwendung der Ligatur und bei der Klemmmethode vor. Bei der Ligaturmethode ist sie nicht dem angewendeten Material, sondern der Art des Ligirens zur Last zu legen. Die Umfassung von zuviel Gewebe in der Massenligatur, namentlich am Parametrium, sowie zu kurzes Abschneiden vor der Ligatur sind die Fehler. Bei der Klemmmethode ver-

meidet man die Nachblutung dadurch, dass man ein sicher schließendes Instrument anwendet, welches nicht von den Kranken geöffnet und herausgezogen werden kann, und dass man die Klemme erst nach 2 mal 24 Stunden öffnet und lockert und erst nach weiteren 24 Stunden entfernt.

Der Ileus entsteht durch entzündliche Verklebung einer Darmschlinge auf der Operationswunde im kleinen Becken. Wenn man nur diese Form des wirklichen Ileus berücksichtigt und alle Fälle von paralytischem Ileus oder die unter dem Bilde des Ileus verlaufenden Peritoniten ausschaltet, so ist der Ileus sehr selten und fast sicher vermeidbar. Das beste Vorbeugungsmittel ist der vollständige Peritonealabschluss mit Einnähen der Stümpfe; dabei wird der Douglas nur von lebendem Peritonealgewebe ausgekleidet. Drainage ist ganz zu vermeiden oder nur im untersten Theil des Douglas vorzunehmen.

Die Embolie findet ihren Ausgangspunkt in fortschreitender Thrombose der Venen des kleinen Beckens. Zur Vermeidung derselben lässt sich nach unseren heutigen Kenntnissen nur empfehlen die Vermeidung einer Infektion und in der Rekonvalescenz bei schon bestehender Thrombose körperliche Ruhe.

Die nicht seltenen Todesfälle, welche ich unter Shock, Herztod, Erschöpfung, Komplikation mit inneren Krankheiten zusammengefasst habe, werden sich vermeiden lassen, wenn man nur Kranke mit gesunden inneren Organen operirt: hier kann nur am einzelnen Fall entschieden werden, wie zu verfahren ist.

2. Die Dauerresultate.

Die genaue Erforschung der Dauerresultate ist die wichtigste Grundlage für die Beurtheilung der vaginalen Uterusexstirpation; von ihnen hängt es ab, ob wir noch weiter berechtigt sind, dieselbe auszuüben, oder ob wir zu einer radikaleren Operation übergehen müssen. Ich muss mich zur Festlegung dieser Zahlen vor Allem auf in Deutschland gewonnene Resultate stützen; von den Statistiken des Auslands entspricht nur die v. Ott's den oben von mir formulirten Anforderungen. Von den deutschen Statistiken

sind nur wenige brauchbar; viele sind in ihren Zahlen zu klein oder erstrecken sich auf eine zu kurze Beobachtungszeit, oder sind nach so wesentlich anderen Grundsätzen angeordnet, dass ihre Resultate nicht mit denen anderer in Parallele zu stellen sind.

In erster Linie sind die an der Berliner Frauenklinik gewonnenen Resultate aufzuführen; dieselben sind durch eine vom Referenten 1897 angestellte Untersuchungsreihe gewonnen und erstrecken sich auf 260 Uteruscarcinome: von diesen sind »dauernd geheilt« (d. i. 5 Jahre recidivfrei) 33 %.

Eine Ergänzung dieser Dauerheilungszahlen durch die in anderen Kliniken gewonnenen ist schwer, da die Auswahl der Fälle, von welcher doch das erreichte Resultat abhängt, nach sehr verschiedenen Grundsätzen gehandhabt wird. In der Berliner Frauenklinik gilt die vaginale Uterusexstirpation als indicirt, wenn die Parametrien vollständig weich sind; sie wird aber auch noch ausgeführt, wenn in denselben verdächtige Stränge oder Verdickungen in der Nähe der Cervix nachweisbar sind oder das Carcinom auf das Scheidengewölbe übergegangen ist; in den letzten Jahren, welche aber für die oben erwähnten Resultate nicht mehr in Betracht kommen, ist die Indikation etwas weiter gestellt worden. Diese Indikationsstellung hält ungefähr die Mitte zwischen den beiden Extremen, wie sie von Leopold einerseits sowie Kaltenbach und Landau andererseits vertreten sind. Die Statistiken, welche man im obigen Sinne als einwandfrei bezeichnen kann, ergeben Folgendes:

Leopold (45 Fälle) (enge Indikation)	53 %	recidivfrei.
Landau (48 Fälle) (weite Indikation)	27 %	»
Kaltenbach (41 Fälle) (weite Indikation)	25 %	»
Berlin (260 Fälle) (mittlere Indikation)	33 %	»
Schauta (113 Fälle) (mittlere Indikation)	31 %	»

Schon aus dem Vergleich dieser Zahlen geht hervor, dass die erreichten Resultate von der Indikationsstellung abhängen; diese Thatsache wird noch mehr bestätigt, wenn man vergleichsweise die Resultate zusammenstellt, welche dieselben Operateure bei enger und weiter Indikationsstellung erreicht haben.

Schauta	bei enger Indikat.	bei weiter Indikat.
nach 5 Jahren † an Carcinom	45,1 %	83,9 %
Thorn		
Recidiv nach 2 Jahren	9 %	71 %

Wenn man sich ein Urtheil über den Werth einer Krebsoperation in Bezug auf ihre Dauerresultate bilden will, so muss man eine Zahl zu gewinnen suchen, welche die Indikationsstellung mit einschließt; dieselbe erhält man dadurch, dass man zunächst feststellt, wieviel Procent der Krebskranken überhaupt mittels der betreffenden Operation operirt worden sind, und dann bestimmt, wieviel Procent davon dauernd geheilt sind; von solchen Zahlen lassen sich folgende gewinnen:

	Radikal operirt	5 Jahre recidivfrei	von allen Krebskranken dauernd geh.
Berlin (— 1892)	28,7 %	33 %	9,6 %
Leopold	20,4 »	53 »	10,8 »
Kaltenbach	40 »	25 »	10 »
Schauta	14,7 »	31 »	4,5 »

Abgesehen von den Resultaten des Schauta'schen Materials, welches wohl als ein wesentlich schlechteres angesehen werden muss, ergiebt es sich als eine ziemlich übereinstimmende Thatsache, dass durch die vaginale Uterusexstirpation ca. 10 Procent der unsere Hilfe suchenden Kranken dauernd geheilt werden, und es ergiebt sich weiter, dass weder der Operateur mit vorzüglichen Dauerresultaten, noch der die Indikation weit hinausschiebende Resultate erreicht, welche sich über den Durchschnitt erheben. Gewisse Unterschiede erwachsen nur aus der Verschiedenheit des Materials.

Es ist nun weiter die Frage zu erörtern, ob die verschiedenen Formen des Uteruscarcinoms in Bezug auf Dauerheilung eine verschiedene Prognose bieten.

Als eine in Ursprungsstelle, Wachsthumsrichtung und Verlauf ganz gesonderte Form ist das Carcin. corporis zu betrachten.

Die Dauerheilungsresultate habe ich aus 53 von verschiedenen Operateuren operirten Fällen auf 59 % berechnen können.

Das Carcinoma colli hat als Dauerheilungsresultat (berechnet aus 402 Fällen derselben Operateure) 29 %.

Das Carcinoma colli umfasst nun zwei ganz verschiedene Formen, das der Port. vaginalis und der Cervix; da dieselben in Bezug auf ihre Wachsthumsrichtung gänzlich verschieden sind, so ist es auch sehr wahrscheinlich, dass sie eine verschiedene Prognose in Bezug auf Dauerheilung geben. Von den meisten Autoren sind diese beiden Formen zusammengefasst; nur aus dem Berliner Material lassen sich Anhaltspunkte hierfür gewinnen.

Unter 222 auf ihren Ursprung zu bestimmenden Fällen von Collumcarcinom waren

91 Portiocarcinome mit 47,1 % Dauerheilung
131 Cervixcarcinome mit 28,2 % »

Da die Differentialdiagnose beider Formen aber für eine große Zahl von Fällen zur Zeit der Operation nicht mehr möglich ist, so können diese Zahlen keine Geltung beanspruchen. Nach meinen am einzelnen Falle gemachten Erfahrungen halte ich das beginnende Cervixcarcinom für das günstigste.

Die Dauerresultate nach der vaginalen Uterusexstirpation können sehr wesentlich aufgebessert werden, wenn wir Mittel und Wege kennen, die Recidive zu vermeiden. Zu dem Zweck ist es nothwendig, die Ursachen der Recidive zu erforschen; leider liegt seit den vom Referenten 1893 mitgetheilten Untersuchungsergebnissen kein neues Material vor. Die Ergebnisse derselben waren folgende:

Von 202 Recidiven (nach vaginaler Totalexstirpation und Amput. supravaginalis) waren 9 metastatisch (Ovarium, Magen, Lungen, Leber und Knochen).

Von 58 ad hoc untersuchten Recidiven nach Collumkrebs waren 4 reine Lymphdrüsenrecidive und 54 lokale Recidive, bei 12 von diesen 54 lokalen Recidiven waren außerdem Lymphdrüsenrecidive vorhanden. Von den 54 lokalen Recidiven konnten 32 mit Sicherheit auf zurückgebliebene Reste zurückgeführt werden; von diesen saßen nur zwei in der Scheidenwand (beides

waren aber Neuerkrankungen der Scheidenwand) und 32 im Parametrium, mehr oder weniger weit von der Narbe entfernt.

Die Zahl der allein durch Impfung entstandenen Recidive lässt sich nicht angeben, da wir sie nicht von den lokalen, aus stehengebliebenen Keimen entstandenen, Recidiven unterscheiden können.

Danach kann man für die Aufbesserung der Dauerresultate folgende Grundsätze aufstellen:

Von metastatischen Recidiven sind nur vermeidbar die im Ovarium auftretenden durch Exstirpation der Adnexe.

Die Lymphdrüsenrecidive sind durch die vaginale Totalexstirpation nicht vermeidbar.

Die wichtigste Aufgabe ist die Vermeidung der lokalen Recidive; dieselbe ist zu lösen durch möglichst ausgedehnte Exstirpation des Parametriums und durch Vermeidung der Impfrecidive.

Inwieweit die Technik der Operation durch diese Grundsätze beeinflusst wird, werden wir bei der Beschreibung derselben sehen.

Technik der vaginalen Uterusexstirpation.

Vorbereitung des Carcinoms. Dieselbe dient den beiden Indikationen, eine Infektion von der Oberfläche des Carcinoms unmöglich zu machen und Recidive durch Einimpfen zerfallender Carcinommassen zu vermeiden. Bei starker Jauchung bepulvert man einige Tage vor der Operation die Oberfläche sorgfältig mit Jodoform oder bestreicht sie mit Tinct. Jodi fort. Die eigentliche Vorbereitung, bei welcher frische Wunden am Carcinom und in der Umgebung desselben geschaffen werden, darf nicht einige Tage vor der Operation vorgenommen werden, weil diese Wunden inficirt werden und zu Resorptionsfieber oder Exsudaten Anlass geben können, welche die später folgende Operation unmöglich oder wenigstens gefährlicher machen. Die Verlängerung der Narkose und der durch die Vorbereitung eintretende Blutverlust verschlechtern die Prognose der vaginalen Uterusexstirpation nicht (bei unerwartet großem Blutverlust wird man die Operation einige Tage

aufschieben müssen). Durch die Vorbereitung wird der Operateur, seine Instrumente, Operationstisch und Kranke mit jauchenden Massen inficirt. Desshalb ist es nöthig, dass der Operateur (wofern er die allerdings sehr verantwortliche Vorbereitung nicht anderen Händen übertragen will) sich mit großen bis zum Ellbogen reichenden Gummihandschuhen schützt, möglichst andere oder ähnlich geschützte Assistenten dabei verwendet und dieselbe in einem anderen Raum mit gänzlich anderen Instrumenten ausführt. Die Hauptdesinfektion der Kranken und des Operateurs erfolgt erst nach der Vorbereitung. Die Vorbereitung selbst besteht bei den nach der Vagina offenen Carcinomen darin, dass man mit scharfen Löffeln alle zerfallenden bröckligen Massen entfernt, bis das feste lebende Carcinomgewebe freiliegt und alle dadurch entstehenden zerfaserten Schleimhautränder mit Pincette und Schere abträgt, so dass eine vollständig glatte Höhle entsteht; reicht diese Höhle weit in die Cervix hinein, so ist der oberste schwer zugängliche Theil derselben mit kleinen Löffeln auszugraben. Die beim Auslöffeln auftretende Blutung kann stark sein, lässt sich aber durch den Pacquelin in wünschenswerth kurzer Zeit beherrschen. Dann folgt die Verschorfung des freiliegenden Carcinomgewebes mit dem Kugelbrenner des Pacquelin, welche so lange fortgesetzt werden muss, bis überall, wo keine intakte Schleimhaut ist, ein harter schwarzer Brandschorf entsteht. — Bei Carcinom hinter dem geschlossenen Os externum wird man bei bestehender Jauchung nach vorausgegangener Dilatation durch eine sorgfältige Ausschabung alle zerfallenden Massen entfernen und reichliche Ausspülung mit desinficirenden Flüssigkeiten folgen lassen; fehlt Jauchung, so kann man sich mit letzterem begnügen. Sodann muss das Os externum sorgfältig vernäht werden.

Für die Operation gelten alle Vorschriften der Asepsis, welche sich bis jetzt bewährt haben. (Als neu möchte ich sterile Operationshosen empfehlen, welche nur eine der Größe der Vulva entsprechende Öffnung haben. Ich lasse dieselben bei allen vaginalen Operationen mit Eröffnung der Peritonealhöhle anlegen, um Infektion von der schwer zu desinficirenden Haut der Genitalumgebung zu vermeiden.)

Die Operation beginnt mit der Freilegung des Carcinoms. Es ist für die sichere Ausführung der Operation, speciell für die Unterbindung, vor Allem aber für bequeme Auslösung der Cervix, für möglichst laterale Abbindung des Parametrium, für Vermeidung der beständigen Berührung der Oberfläche des Carcinoms unbedingt nothwendig, in der Vagina viel Spielraum zu haben. Wenn sich das Carcinom nicht bis an die Vulva ziehen lässt, oder die Vagina ganz besonders weit ist, so ist es nothwendig, durch eine weit hinaufreichende und tiefgehende Incision die Vagina zu erweitern. Dafür empfiehlt sich der von Schuchardt angegebene Paravaginalschnitt. Auch abgesehen von der durch Schuchardt aufgestellten Indikation, von dem eröffneten paravaginalen Gewebe aus das erkrankte Parametrium auszuräumen (s. unten), halte ich den Schuchardt'schen Schnitt für einen sehr wichtigen Theil der Operation und führe denselben bei Carcinomoperationen immer häufiger aus. Am bequemsten ist es, auf der linken Seite eine Incision vom Scheidengewölbe an (in welche man nachher den Umschneidungsschnitt auslaufen lässt) bis auf die Vulva ins Cavum ischiorectale in allmählicher zunehmender Vertiefung anzulegen; die Blutung ist stark und erfordert eine schnelle Unterbindung zahlreicher Gefäße. Man ist von der Raumgewinnung immer wieder überrascht und erfreut. — Die Tendenz zur primären Heilung ist bei diesen Schnitten gering, und da außerdem Impfrecidive in denselben nicht selten vorgekommen sind, so empfiehlt es sich, dieselben offen zu lassen und später sekundär zu nähen. Die Unterbindung der zahlreichen Venen vermeide ich, nachdem ich drei Embolien (darunter zwei letale) bei Kranken gesehen habe, welche mit Schuchardt'schem Schnitt operirt wurden.

Nachdem das Collum mit Zangen gefasst und heruntergezogen ist, beginnt man die Umschneidung der Scheide. Zur Vermeidung der Recidive auf der Schleimhaut würde es genügen, wenn man 1 cm vom äußeren Rande des Carcinoms entfernt den cirkulären Schnitt anlegt, da ja ohnedies keine Recidive auf der Scheidenwand vorkommen; alle sammetartig und geschunden aussehenden Abschnitte der Scheidenwand in der Umgebung des

Carcinoms sind mitzuentfernen, da aus ihnen sich später Carcinom zu entwickeln pflegt. — Um aber auch von dem subvaginal sich ausbreitenden Carcinom die am meisten vorgeschobenen Keime zu entfernen, ist es nothwendig, die Scheidenwand so hoch, als es bei der Inversion durch Herunterziehen möglich ist, zu umschneiden; scheint auch dieses nicht zu genügen, so muss der obere Theil der Vagina nach besonderen Methoden mitexstirpirt werden.

Die Auslösung der Cervix beginnt mit dem weiten Heraufschieben der Scheidenwand; dann umschneidet man den unteren Rand der Blase auf der Cervix und schiebt dieselbe stumpf von der vorderen Wand derselben und dem Lig. latum ab; sind die Verbindungen fester, nimmt man dazu die Schere. So lange eine sichere Trennung der Blase von der Cervixwand möglich ist, kann man die Blasenwand unberührt lassen, da die Neigung zu Recidiven an dieser Stelle keine besonders große ist. Wenn aber bei Carcinom der vorderen Cervixwand diese beim Auslösen einreißt oder bis an ihre Peripherie erkrankt erscheint, so muss man aus dem anliegenden Theil der Blase ein entsprechendes Stück reseciren und den Defekt sofort nähen.

Nachdem die Cervix vorn freigemacht ist, erhebt man sie und eröffnet den Douglas; wenn durch schrumpfende Parametritis (oder selten durch Perimetritis) die Spitze des Douglas nicht zu gewinnen ist, so lässt man es und dringt von vorn in die Bauchhöhle.

Sodann macht man die Unterbindung der Art. uterina und des Parametrium. Diesen sehr wichtigen Akt erleichtert man sich am besten durch starkes Hinüberziehen der Cervix nach der anderen Seite, unter stetigem Freilegen der zu versorgenden Theile; sind die Parametrien entzündlich verdickt, so verdünne man sie durch Scherenschläge. Man legt am besten zunächst zwei Ligaturen (die zweite durch die Douglasfalte) links, dann zwei rechts und trägt die Parametrien ab; dann unterbindet man schrittweise bis zum Fundus auf der einen Seite herauf und auf der anderen Seite zurück. Die Excavat. vesico-uterina eröffnet man, sobald sie zugänglich ist. Ein Umstülpen des Uterus

ist für gewöhnlich nur nöthig, wenn man den obersten Theil der Ligamente anders nicht erreichen kann. Die Wahl des Unterbindungsmaterials, ob Seide oder Katgut, ist gleichgültig, da doch alle Ligaturen zur Abstoßung kommen. (Katgut nach der Schäffer-schen Methode hat sich mir durchaus bewährt.)

Wichtiger ist die Frage, ob man die Ligamente mit Ligaturen abbinden, mit Klemmen versorgen oder durch Angiothripsie abquetschen soll. Die Ligaturmethode ist als die sicherste zu bezeichnen, weil Nachblutungen bei ihr, wofern man überhaupt richtig ligiren kann und nicht zu massige Gewebspartien umschnürt, am seltensten sind und weil bei ihr Miteinfassen von Blase und Ureter in die Ligatur, wenn man principiell unter Kontrolle des Auges ligirt, leicht zu vermeiden sind. Als Nachtheil gegenüber den beiden anderen Methoden ist hervorzuheben, dass die Methode mehr Zeit beansprucht. Die Nachbehandlung ist, wenn man mit Katgut ligirt, vollständig negativ. Einen Ersatz würde die Ligaturmethode nur in Hinsicht auf den Zeitverlust gebrauchen, namentlich bei geschwächten und anämischen Personen. Die Vortheile der Klemmmethode liegen aber in der Schnelligkeit der Ausführung und sie ist desshalb geeignet, in diesen Fällen an Stelle der Ligaturmethode zu treten. Zu einer allgemeinen Anwendung eignet sie sich desshalb weniger, weil Nachblutungen beim Abnehmen der Klemme trotz aller Vorsicht vorkommen, weil Nebenverletzungen, namentlich an Blase und Ureter, häufiger sind und weil beim Anlegen von Klemmen an die oberen Ligamentabschnitte der vollständige Peritonealverschluss erschwert ist; als weitere Nachtheile gegenüber der Ligaturmethode sind stärkere Schmerzen und die Unbequemlichkeit der Nachbehandlung zu nennen. Bei kleinen Blutungen aus den Ligamenten beim Schluss der Operation ist es einfacher, einige kleine Klemmen liegen zu lassen, anstatt nachträglich Umstechung oder Ligaturen auszuführen. Die Angiothripsie (welche Ref. nicht angewendet hat) giebt nach den bisherigen Erfahrungen keine sichere Garantie gegen primäre Nachblutung und verlangt mehr Zeit für ihre Anwendung als die Klemmmethode. Der einzige Vortheil der fehlenden Schmerzen und der einfachen Nachbehandlung rechtfertigt

nicht den Ersatz der Klemmmethode durch die Angiothripsie; als Vorbereitung für eine sichere Ligirung ist sie überflüssig.

Die Mitnahme der gesunden Adnexe ist nur gerechtfertigt durch die Furcht vor etwaigen Metastasen in den zurückgelassenen Organen; die Tube ist niemals Sitz einer Metastase, während im Ovarium wenigstens bei Corpuskrebsen gelegentlich metastatische Erkrankungen vorkommen. Da die Operation durch Wegnahme und Abbinden der Adnexe erschwert und durch Wegnahme der Ovarien die Möglichkeit von Ausfallserscheinungen gegeben wird, so lässt man bei Collumkrebsen am besten die Adnexe zurück, während man sie bei Corpuskrebsen mit entfernt oder wenigstens genau revidirt.

Der vollständige Schluss der Peritonealhöhle mit Einnähen der beiden Ligamentstümpfe hat den großen Vortheil, dass sekundäre Infektionen von der Scheide unmöglich sind; fernerhin kann Ileus durch Verwachsungen der Darmschlingen kaum entstehen, da überall lebendes Peritoneum den Douglas bis an seine Spitze umkleidet und alle nekrotisirenden Gewebspartien und Ligaturen in das Scheidenlumen verlagert sind. Dagegen hat der vollständige Abschluss den Nachtheil, dass er eine Drainage des Douglas unmöglich macht; da der Douglas aber häufig bei Carcinomoperationen inficirt wird und ein Raum ist, welcher mit Erfolg drainirt werden kann, so verbindet man in Fällen, wo die Verunreinigung desselben nicht hat vermieden werden können (Pyometra, Austritt nicht desinficirter Carcinommassen), beide Verfahren so, dass man die beiden Stümpfe einnäht und in den Zwischenraum einen Streifen Jodoformgaze einschiebt; bei reinlich verlaufender Operation schließt man am besten ganz. Bei Anwendung von Klemmen, welche ich immer nur an die eigentlichen Parametrien angelegt habe, habe ich über denselben durch Einnähen der ligirten Stümpfe den Douglas ebenfalls verschlossen. Ein Versenken der Stümpfe, wie bei abdominellen Operationen, mit vollständigem Verschluss der Scheide, empfiehlt sich nicht wegen Infektionsgefahr.

Indikationen.

Wenn wir jetzt versuchen, auf Grund unserer anatomischen Kenntnisse und klinischen Erfahrungen die Indikationen für die Behandlung des Uteruscarcinoms mittels der vaginalen Uterusexstirpation aufzustellen, so lässt dieselbe sich vom theoretischen Standpunkt leicht dahin formuliren, dass

1. in denjenigen Fällen, wo das Carcinom sicher den Uterus noch nicht überschritten hat, durch die Entfernung des Uterus per vaginam Heilung eintreten muss; ein gewisser, nicht näher zu bestimmender Procentsatz würde allerdings den Impfrecidiven zum Opfer fallen,
2. in denjenigen Fällen, wo das Carcinom den Uterus überschritten, ist Heilung im einzelnen Falle möglich; das Gros der Kranken erliegt früher oder später den Recidiven.

Diese Sätze gelten natürlich in gleicher Weise für alle drei Formen von Uteruscarcinom.

Praktisch ist die Indikationsstellung aber außerordentlich schwer, weil wir die Beschränkung des Carcinoms auf den Uterus nicht mit Bestimmtheit nachweisen können und weil wir bei Miterkrankung der Nachbarschaft die Grenzen unserer Heilerfolge noch nicht kennen; folgende Grundsätze entsprechen unseren Erfahrungen.

1. Für die vaginale Uterusexstirpation sind alle beginnenden Fälle von Carcinom unbedingt geeignet, d. h.:

diejenigen Portiocarcinome, welche auf der Oberfläche der Portio vaginalis sitzen und das Scheidengewölbe noch nicht erreicht haben, in deren Umgebung die genaueste Untersuchung des Parametriums ein weiches, eindrückbares Gewebe zeigt, und bei denen die genaueste Abtastung der Beckenwand (in Narkose) keine Verdickung der Drüsen erkennen lässt;

diejenigen Cervixcarcinome, bei welchen die Cervix keine oder nur eine mäßige Auftreibung mit Erhaltung seiner glatten Kontour zeigt und Parametrium und Drüsen sich klinisch sicher frei erweisen;

diejenigen Corpuscarcinome, bei welchen das Corpus gar nicht oder nur wenig vergrößert erscheint und eine ganz gleichmäßig glatte Kontour zeigt.

Allerdings ist auch in diesen Fällen kein Heilerfolg in sichere Aussicht zu stellen, weil die ersten klinisch noch nicht nachweisbaren Keime schon in den Lymphspalten des Parametriums und in den Drüsen abgelagert sein können. Es bleibt weiteren Forschungen vorbehalten, nachzuweisen, ob und in wie viel Fällen dieser Kategorie die Drüsen schon erkrankt sind, und wie oft in klinisch gänzlich unverdächtigen Parametrien schon Keime vorhanden sind. Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse und Erfahrungen kann man es nur für eine kleine Minderzahl zugeben und wird desshalb bei der großen Mehrzahl der Fälle mit Hoffnung auf Dauerheilung die vaginale Uterusexstirpation vornehmen.

2. Mit der vaginalen Uterusexstirpation können noch in Angriff genommen werden:

diejenigen Portiocarcinome, welche das Scheidengewölbe ergriffen haben und bei welchen man in unmittelbarer Nähe desselben leichte Verdickungen des Bindegewebes fühlt; bei welchen das dem supravaginalen Theil der Portio vaginalis unmittelbar anliegende Bindegewebe leicht verdickt und die Kontour der Cervix etwas unregelmäßig erscheint, bei welchen sich einzelne Stränge im Parametrium fühlen lassen, oder dasselbe etwas verkürzt erscheint (wenigstens muss die lateralste Verdickung ca. daumenbreit von der Beckenwand entfernt bleiben);

diejenigen Cervixcarcinome, bei welchen die Cervix beträchtlich verdickt erscheint, oder einzelne kleine unregelmäßige Härten an der Oberfläche aufweist;

diejenigen Corpuscarcinome, bei welchen das Corpus beträchtlich verdickt erscheint oder einzelne unregelmäßige Härten an der Oberfläche aufweist.

In diesen Fällen ist der Erfolg als ein durchaus unsicherer zu bezeichnen, aber der Versuch einer Dauerheilung muss gemacht werden. Die Dauerheilungsresultate, welche man mit der vaginalen Uterusexstirpation in diesen Fällen erreicht, betragen nach Waldstein (Schauta) ca. 10—15%.

3. Von der vaginalen Exstirpation auszuschließen sind diejenigen Fälle, wo die Drüsen nachweisbar vergrößert sind und die Parametrien und das paravaginale Gewebe bis nahe an die Beckenwand carcinomatös sind.

Verbesserungsvorschläge.

Während die Fälle der letzten Kategorie, wenn überhaupt, nur durch gänzlich andere Operationsmethoden zur Dauerheilung zu führen sind, hat man versucht, den Fällen der zweiten Kategorie durch besondere Modifikationen der vaginalen Totalexstirpation eine bessere Prognose zu geben; allgemeine Bedeutung haben gewonnen

der Schuchardt'sche Paravaginalschnitt,
das Klemmverfahren.

Da der Schuchardt'sche Schnitt den Raum in der Vagina beträchtlich erweitert und das erkrankte Parametrium bequem zugänglich macht, so ist es begreiflich, dass man größere Abschnitte desselben leicht entfernen kann. Dass man dadurch im einzelnen Fall eine längere Recidivfreiheit oder gar eine Dauerheilung erreichen kann, welcher bei gewöhnlichem Verfahren bald dem Recidiv erlegen wäre, ist sehr wahrscheinlich. Ob das Verfahren zur Verallgemeinerung geeignet ist und für vorgeschrittene Fälle als Methode zu empfehlen ist, lässt sich nach den heute vorliegenden Resultaten noch nicht entscheiden.

Mittels des Klemmverfahrens ist man im Stande, größere Abschnitte der Parametrien zu entfernen, als mittels der Ligatur, weil man eine in geeigneter Weise gebogene Klemme weiter gegen die Beckenwand vorschieben kann als eine Ligatur. Dass dadurch im einzelnen Falle eine Dauerheilung erreicht werden kann, welche bei der Ligaturmethode nicht eingetreten wäre, ist wahrscheinlich. — Bei einer größeren Zahl von Fällen angewendet, ergiebt das Klemmverfahren folgende Resultate:

bei weit gestellten Indikationen erreichte Landau mittels der Klemmmethode 27% Dauerheilung gegen Kaltenbach's 25% mit Ligatur;

bei enggestellten Indikationen erreichte Burchhardt mit Klemmen 25% Dauerheilung gegen 33% (Berlin) mit Ligatur.

Von einer Verbesserung der Resultate durch das Klemmverfahren kann man demnach nicht sprechen, und da demselben die S. 55 erwähnten Nachtheile anhaften, so ist von einer allgemeinen Einführung, Zwecks Gewinnung besserer Dauerresultate, abzurathen.

Als Vorschlag zur Verbesserung der Dauerresultate ist noch die Igniexstirpation von Mackenrodt zu erwähnen; dieselbe beabsichtigt die Impfrecidive zu vermeiden und nebenbei etwa im Parametrium stehen bleibende Keime zu vernichten. — Wenn es auch Mackenrodt gelungen ist, einzelne Fälle länger gesund zu erhalten, als es mit der gewöhnlichen Methode möglich ist, so kann man noch kein Urtheil darüber abgeben, ob die Zahl der Dauerheilungen größer sein wird. — Da der Methode die Nachtheile einer wesentlich höheren Mortalität und der größeren Häufigkeit der Nebenverletzungen anhaften, so ist es gerathen, vorläufig auf die Anwendung dieser Methode zu verzichten.

IV. Die sakrale Uterusexstirpation.

Nachdem bei der sakralen Exstirpation des Rectum die Erfahrung gemacht worden war, dass sich von hinten aus ein breiter übersichtlicher Weg gewinnen lässt, ist von Hochenegg und Herzfeld 1888 der Versuch gemacht worden, denselben auch für die Exstirpation des carcinomatösen Uterus zu benutzen. Seine Begründung fand dieser Vorschlag in der begrenzten Leistungsfähigkeit der vaginalen Uterusexstirpation bei Enge der Vagina, Größe des Uterus und Erkrankung der Parametrien, und seine Berechtigung war um so größer, als die abdominelle Uterusexstirpation wegen ihrer großen Gefahren damals fast allgemein verlassen worden war.

Als specielle Indikation für die sakrale Operation sind aufgestellt worden

1. Enge und Unwegsamkeit der Scheide,
2. Größe des Uterus,

3. Fixation des Uterus,
4. septischer Uterusinhalt,
5. carcinomatöse Erkrankung der Parametrien.

Wir müssen diese Indikationen auf ihre Berechtigung prüfen.

Bei der Enge der Vagina besitzen wir in dem Schuchardtschen event. doppelseitig auszuführenden Schnitt ein viel einfacheres Verfahren, mit welchem wir jedes Hindernis der Scheide bis oben herauf beseitigen können.

Die Größe des Uterus verlangt keine sakrale Operation, so lange er sich in den Beckeneingang hineinziehen lässt (ausgenommen vielleicht die seltenen Fälle des verengten Beckenausgangs); lässt er sich überhaupt nicht in das Becken hineinziehen, so lässt er sich auch sakral nicht entfernen.

Allgemeine entzündliche Verwachsungen lassen sich einfacher und sicherer von der Bauchhöhle aus lösen, so dass dann der freigemachte Uterus entweder abdominell oder vaginal entfernt werden kann.

In Bezug auf die Infektion der Bauchhöhle durch septischen Inhalt (bei verjauchtem Uteruscarcinom, Pyometra bei Cervixcarcinom, Carcinom am puerperalen Uterus) bietet die von Herzfeld vorgeschlagene Vernähung des Douglas vor dem Angreifen des Uterus und die dadurch ermöglichte extraperitoneale Operation einen gewissen Vortheil. Derselbe kann aber in ähnlich befriedigender Weise erreicht werden durch vorhergehende Desinfektion des Carcinoms, Verschluss des Os externum, Drainage des Douglas. Einer besonderen Operationsmethode für diese Fälle bedarf es nicht.

Dagegen bedarf die sakrale Methode in Bezug auf die Besserung der Dauerresultate, wie jeder für diesen Zweck gemachte Vorschlag, einer gewissenhaften Prüfung. Es ist als zweifellos anzusehen, dass man durch die sakrale Methode die Parametrien in viel ausgedehnterer Weise sich freilegen kann als bei der gewöhnlichen vaginalen Methode; dass man beiderseits Raum bis an die Beckenwand gewinnen und die Parametrien bis in die Nähe derselben exstirpiren kann; dass der Ureter freizu-

legen und leicht auszulösen oder zu reseciren ist. Dagegen ist es als zweifelhaft anzusehen, ob man Lymphdrüsen exstirpiren kann. Hochenegg ist es allerdings gelungen, in einigen Fällen nach Abpräpariren des Rectum unter dem Peritoneum des Douglas gelegene (also sakrale) carcinomatöse Lymphdrüsen zu entfernen; die Entfernung der iliacalen Lymphdrüsen, namentlich der oberhalb der Linea arcuata gelegenen, ist unmöglich.

Für die Beurtheilung der Operation verwerthbare Dauerresultate liegen nur wenig vor. v. Erlach hatte unter 11 vor länger als 5 Jahren operirten Frauen 3 recidivfreie — 27%; Hochenegg's Resultate erstrecken sich nicht über 5 Jahre. Die kritische Betrachtung der einzelnen Fälle ergiebt, dass die guten Resultate meistens nur dann erreicht wurden, wo nicht die Erkrankung der Parametrien die Indikation abgab; mit gleichzeitiger Verwerthung des auf eigener Erfahrung basirenden Ausspruchs von Herzfeld, dass die Indikationsgrenzen für die Carcinomoperation durch die sakrale Operation nicht zu erweitern seien, muss man eine Verbesserung der Dauerresultate durch die sakrale Operation zum mindesten als sehr zweifelhaft hinstellen.

Für die Beurtheilung der sakralen Operation fallen ihre primären Operationsresultate sehr ins Gewicht. Dieselben berechnen sich (nach einer in meinem Auftrage 1894 von Leo zusammengestellten und von mir ergänzten Tabelle) auf 39 Todesfälle unter 183 von den verschiedenen Operateuren ausgeführten Operationen 21%. Wenn man nur die Resultate der erfahrenen Operateure (über 10 Operationen) berechnet, so bessert sich die Mortalität nicht, sondern erhebt sich sogar auf 23%. Die bis in die neueste Zeit reichenden Resultate v. Erlach's weisen 18,5%, die in den letzten 5 Jahren erreichten (allerdings nur 8 Fälle) 12,5% Mortalität auf. Ein weiterer Fortschritt gegen früher lässt sich darin konstatiren, dass Nebenverletzungen sich ziemlich sicher vermeiden lassen und die Nachbehandlung nicht mehr wesentlich länger dauert, als bei der einfach vaginalen Exstirpation.

Wir müssen nach den vorliegenden Erfahrungen unser Urtheil dahin zusammenfassen:

dass die sakrale Operation wesentlich schlechtere Operationsresultate giebt, als die vaginale,

dass sie als eine radikale Operation bei Carcinomen, welche den Uterus überschritten haben, nicht anzusehen ist, weil sie die bei diesen Fällen häufig inficirten Drüsen nicht zu entfernen vermag,

dass alle anderen Indikationen in einfacherer Weise sich durch gewisse Modifikationen der vaginalen Methode erfüllen lassen.

Man muss demnach die sakrale Uterusexstirpation aus der Reihe der radikalen Operationen bei Uteruskrebs streichen.

V. Exstirpatio uteri abdominalis.

Die Freund'sche Operation musste nach allgemeiner Einführung der vaginalen Operation für diejenigen Fälle ihre Geltung behalten, welche auf vaginalem Wege nicht anzugreifen waren; sie fand ihre Anwendung bei Unzugänglichkeit der Vagina, bei starker Vergrößerung des Corpus uteri, bei größeren Tumoren der Nachbarorgane, bei allgemeinen Fixationen des Uteruskörpers, bei Schwangerschaft, bei Unvollendbarkeit der vaginalen Operation. Über diese Indikationen lässt sich nach unseren heutigen Erfahrungen Folgendes sagen.

1. Die Enge des Scheidenrohres lässt sich vollständig aufheben durch einen event. doppelseitigen Schuchardt'schen Paravaginalschnitt; handelt es sich um Verengerungen durch ausgedehnte paravaginale Exsudatnarben oder um Atresien resp. breitere Stenosen der Scheide, so wird man von der Bauchhöhle aus operiren.

2. Die Größe des Uterus an und für sich ist kein Grund mehr für die abdominelle Operation, seitdem man durch Zerstückelung denselben genügend zu verkleinern gelernt hat. Wenn die Vergrößerung durch Myome bedingt ist, so wird man nach dem bei Myomoperation gebräuchlichen Grundsätzen verfahren. Ist die Vergrößerung durch Carc. corporis bedingt, so soll man nur so lange per vaginam operiren, als der Uterus unverkleinert

und möglichst ohne einzureißen sich sicher entfernen lässt; in den anderen Fällen muss die Laparotomie gemacht werden.

3. Alte perimetritische Fixationen können die vaginale Exstirpation unmöglich machen, wenn sie das ganze Corpus betreffen, weil sie die Beweglichkeit des Uterus aufheben. Die abdominelle Operation hat in diesen Fällen den gleichzeitigen Vortheil der vollständigen Mitentfernung der Adnexe. Parametritische Narben machen die vaginale Exstirpation seltener unmöglich.

4. Größere Tumoren der Ovarien und Tuben (namentlich größere Ovarialneubildungen oder größere allseitig adhärente Tubentumoren) verlangen einen Eingriff von der Bauchhöhle her; kleinere sind per vaginam zu entfernen.

Bei 3 und 4 wird man vortheilhafter abdominell den Uterus freimachen und ihn dann vaginal exstirpiren.

5. Die Unvollendbarkeit der vaginalen Entfernung eines für radikal operirbar befundenen Uterus wegen Abreißen der Cervix sollte nicht zur abdominellen Operation auffordern, da ein solcher Fall durch die einfache Entfernung des Uteruskörpers von oben her auch nicht mehr radikal zu operiren ist (vielleicht durch abdominelle Radikaloperation).

6. Bei Gravidität bis in den letzten Monat, ja sogar vor und unmittelbar nach der Geburt, lässt sich vom rein technischen Standpunkt aus die Uterusexstirpation per vaginam in sicherer und fast gefahrloser Weise ausführen.

Die Freund'sche Operation d. h. Entfernung des Uterus (event. mit seinen Adnexen) ohne weitere Berücksichtigung der Parametrien und der Lymphdrüsen leistet in diesen Fällen in Bezug auf Dauerheilung nicht mehr als die vaginale Operation und hat bei Carcinom, welches auf den Uterus beschränkt ist, dieselbe Berechtigung wie diese. Wenn man aber schon von der Bauchhöhle aus operiren muss, so empfiehlt es sich, bei allen nicht ganz beginnenden Fällen die Vortheile der Laparotomie principiell auszunützen und nach Freilegung des Ureters das Parametrium und die Drüsen mit zu exstirpiren, d. h. die abdominelle Radikaloperation zu machen. Die Gefahr

der Laparotomie wird durch diese Erweiterung des Eingriffs nicht wesentlich erhöht.

Die Resultate der Freund'schen Operation aus den letzten Jahren lassen sich schwer feststellen, weil diese Operation von der abdominellen Radikaloperation (mit principieller Ausräumung der Drüsen und Parametrien) nicht immer getrennt worden ist, und weil dieselben naturgemäß sehr verschieden ausfallen müssen je nach den verschiedenen Komplikationen, welche diese Operation verlangten; immerhin lässt sich ein ungefährer Anhaltspunkt aus folgenden Zahlen gewinnen:

Küstner	20	Fälle	mit	4	Todesfällen.
Freund-Funcke (1. u. 2. Publikation)	21	»	mit	4	»
Schauta (II. und III. Serie)	10	»	mit	5	»
Mein Fragebogen (s. pag. 69)	15	»	mit	3	»
	66	Fälle	mit	16	Todesfällen — 24,2 %.

VI. Amputatio corporis uteri abdominalis.

Die abdominelle Amputation des Uteruskörpers ist von Schröder auf Grund eines anatomisch-konservativen Princips für die Behandlung des Corpuscarcinoms ersonnen und an der Berliner Frauenklinik häufig von anderen Operateuren nur selten ausgeführt worden.

Die an 42 Fällen erreichten primären Resultate ergaben eine Mortalität von 40,5 % (fast ausschließlich an septischer Peritonitis).

Die Dauerresultate (berechnet an 18 länger als 5 Jahre beobachteten Fällen) betragen 44,4 % Recidivfreiheit.

Schon vom theoretischen Standpunkt muss man es als falsch bezeichnen, einen Uterus mit einem schwer desinficirbaren Carcinoma corporis innerhalb der Peritonealhöhle zu eröffnen; ebenso

ist es nicht zulässig, die Cervix eines carcinomatösen Uterus zurückzulassen. Die primären Resultate, wenn sie auch einer sehr frühen Zeit angehören, sind desshalb sehr schlecht und müssen es auch heute bleiben. Die Dauerresultate erscheinen nicht schlecht; aber ein Vergleich dieses ausschließlich bei Corpuscarcinom gewonnenen Resultates mit dem oben angeführten Ergebnis von 59% bei vaginaler Uterusexstirpation wegen Carcinoma corporis ergiebt eine nicht unerheblich schlechtere Prognose dieser Operation.

Die Amputatio corporis uteri supravaginalis ist demnach aus der Reihe der radikalen Krebsoperationen zu streichen.

VII. Operatio radicalis abdominalis.

Als abdominelle Radikaloperation bezeichne ich die Exstirpation des ganzen Uterus mit beiden Adnexen und des oberen Theiles der Scheide unter Mitnahme beider Parametrien bis an die Beckenwand und Entfernung aller erreichbaren Drüsen.

Die abdominelle Radikaloperation bedeutet in zwei Punkten einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der vaginalen Uterusexstirpation:

in der weitergehenden Entfernung des Beckenbindegewebes,

in der Exstirpation der erkrankten Drüsen.

Da das Parametrium das eigentliche Feld für die Ausbreitung des den Uterus überschreitenden Carcinoms darstellt, so muss auf die Entfernung desselben bei vorgeschrittenen Fällen das größte Gewicht gelegt werden. Mittels der vaginalen Operation kann man selbst unter Zuhilfenahme des Schuchardt'schen Schnittes nur die der Cervix unmittelbar anliegenden Gewebspartien sicher entfernen; bei der sakralen Operation kann man noch weiter gehen; die abdominelle Operation gestattet aber zweifellos die beste Übersicht, die leichteste Zugänglichkeit und die sicherste Entfernung des erkrankten Parametriums; in diesem Punkte ist sie allen anderen Operationsmethoden weit überlegen.

Schwerer ist es, für die zweite Indikation, die Entfernung der erkrankten Drüsen, eine sichere Grundlage zu schaffen.

Man kann die principielle Entfernung der regionären Drüsen weder durch das allgemeine Verlangen rechtfertigen, dass in jedem Falle von Carcinom die Drüsen entfernt werden müssen, noch durch die Vergleiche mit den chirurgischen Maßnahmen bei Carcinomoperationen an anderen Organen. Da die große Zahl der Dauerheilungen nach vaginaler Uterusexstirpation beweist, dass eine principielle Entfernung der Drüsen nicht nothwendig ist, so bedarf es sehr eingehender Untersuchungen über die Betheiligung der Drüsen an der Erkrankung, um einwandfreie Forderungen aufzustellen, ob und in welchen Fällen die Drüsen zu entfernen sind. — Als beweisend sind nur anatomische (nicht klinische) Untersuchungen zu bezeichnen, bei denen alle exstirpirten Drüsen durch Serienschnitte zerlegt worden sind, und zwar muss es sich um Fälle von operationsfähigem Carcinom handeln. Diesen Anforderungen entsprechen die Drüsenuntersuchungen bei den von Wertheim, Müller-König, Freund-Funcke operirten Fällen; dazu kommen noch aus den mir beantworteten Fragebogen hinzu 11 Fälle von Schauta, Bumm, Hofmeier. Rechnet man diese Fälle zusammen, so ist das Resultat folgendes: Unter 68 Fällen, welche abdominell radikal operirt wurden, fanden sich in 24 Fällen = 35 % carcinomatöse Lymphdrüsen. v. Rosthorn machte mir die sehr wichtige Mittheilung, dass er bei 30 Fällen die Lymphdrüsen in 51,8 % carcinomatös fand. Diese überraschend hohe Zahl wird noch von der Mittheilung Joannescus übertroffen, welcher in 6 Fällen stets carcinomatöse Lymphdrüsen fand. — Wenn man von dieser letzten, allen Erfahrungen widersprechenden Mittheilung absieht (genauere Angaben über die Untersuchungsmethoden liegen nicht vor), so kann man als ein durch streng wissenschaftliche Untersuchung gewonnenes Resultat feststellen, dass bei dem auf abdominellem Wege operirten und operirbaren Uteruskrebs in 35—50 % die Lymphdrüsen carcinomatös erkrankt sind. Diese an und für sich sehr wichtige Thatsache ist für die Indikationsstellung nicht verwerthbar, da es sich um Carcinomfälle der allerverschiedensten Ausbreitung handelt. Nur der Vergleich der lokalen Ausbreitung mit der Drüsenerkrankung erlaubt ein Urtheil; für diese Frage ist bislang nur das Wert-

heim'sche Material verwerthbar, welches ergiebt, dass sich unter 27 Collumcarcinomen

bei 14 Fällen mit freiem Parametrium 3 mal carcinomatöse Drüsen u.
bei 13 Fällen mit carcinom. » 7 mal carcinomatöse Drüsen

fanden.

Rosthorn theilte mir mit, dass unter den 30 Fällen mit 51,8 % Drüsenerkrankungen 66,6 % carcinomatöse Parametrien sich fanden. Da nicht in allen Fällen von Wertheim die Parametrien mikroskopisch untersucht worden sind, so ist es fraglich, ob in den 14 Fällen das Parametrium noch stets carcinomfrei war.

Als Resultat dieser Untersuchungen kann man feststellen, dass in ca. 20 % bei klinisch nachweisbar freiem Parametrium carcinomatöse Drüsen angetroffen worden sind, dass man bei erkranktem Parametrium in ca. 50 % carcinomatöse Drüsen erwarten muss.

Für die operative Behandlung des Carcinoms lässt sich daraus der Schluss ziehen, dass jeder Operateur, welcher bei nachweisbar carcinomatösen Parametrien operiren will, die Drüsen berücksichtigen muss. — Die principielle Drüsenentfernung bei Carcinomen, welche bei klinischer Untersuchung freie Parametrien ergeben, erscheint durch die nur in $^1/_5$ der Fälle nachgewiesene Drüsenerkrankung nicht gerechtfertigt. Es bedarf noch der Beibringung eines großen, durch einwandfreie Untersuchung gewonnenen Materials, um eine sichere Unterlage für unser Handeln in diesen Fällen zu geben; es erscheint nicht unmöglich, dass man diejenigen Fälle kennen lernt, welche zu frühzeitiger Drüsenerkrankung neigen.

Das Studium der Drüsenerkrankung bei den Früherkrankungen des Carcinoms ist die wichtigste Aufgabe der Zukunft; sie bildet die nothwendigste Unterlage für etwaige Veränderungen unserer bisherigen Operationsmethoden.

Die abdominelle Radikaloperation scheint ja ihre Berechtigung allein schon in dem Umstand zu finden, dass man bei ihr ausgiebiger als bei allen anderen Operationen die Parametrien, und bei ihr allein die erkrankten Drüsen entfernen kann. Ehe man

ihr aber eine praktische Brauchbarkeit zuspricht, bedarf es einer eingehenden Prüfung ihrer Leistungsfähigkeit in Bezug auf primäre und Dauerresultate.

Operationsresultate.

Für die Beurtheilung der unmittelbaren Operationsresultate liegen in der deutschen Litteratur nur die Veröffentlichungen von König, Wertheim und Funcke vor. Da mir das denselben zu Grunde liegende Material für die Festlegung der primären Resultate zu gering erschien, habe ich versucht, durch Versendung eines Fragebogens mir ein Urtheil über die in Deutschland erreichten Resultate zu verschaffen; ich habe denselben an die Universitätskliniken Deutschlands, Österreichs, der Schweiz (Bern, Basel, Zürich) und nach Dresden versandt und dadurch über das dort verarbeitete Material mit Ausnahme einer Klinik Nachricht empfangen. (Ich will es nicht unterlassen, allen Kollegen für die Beantwortung des Bogens meinen ergebensten Dank auszusprechen.) Die Durchsicht des Bogens hat ergeben, dass ich nicht von Allen richtig verstanden bin, denn es finden sich in den Antworten Vieler die Mittheilung über die einfache Freund'sche Operation, während es mir nur auf die Resultate der abdominellen Radikaloperation ankam. Diese Operation ist bis jetzt nur in Breslau, Straßburg, Würzburg, Greifswald, Königsberg, Bern, Basel, Wien (Schauta), Graz, Dresden ausgeführt worden und zwar im Ganzen 94 mal; dazu kommen 40 von Wertheim operirte Fälle, so dass ich über ein deutsches Material von 134 Fällen verfüge.

Die primären Resultate sind:

Unter 134 Operationen 33 Todesfälle = 24,6 %.

Außerhalb Deutschlands ist die abdominelle Radikaloperation am häufigsten in Frankreich, Belgien, Amerika ausgeführt worden; es gelingt aber nicht, aus den Arbeiten von Piqué und Mauclair, Auclair und den verschiedenen Kongressberichten aus Paris und Amsterdam die Resultate der Freund'schen Operation und der abdominellen Radikaloperation so zu trennen, dass man eine größere einwandsfreie Zahl für die mit letzterer in Frankreich gewonnenen Resultate aufstellen kann.

Nach der eben mitgetheilten Erfahrung, dass die vaginale Uterusexstirpation wegen Carcinom eine wesentlich schlechtere Prognose bietet, als die wegen anderer Leiden ausgeführte, ist zu erwarten, dass sich für die abdominelle Operation ein ähnliches Resultat ergeben wird. Das Resultat mit ca. 25 % Mortalität ist im Vergleich mit den Ergebnissen anderer Laparotomien ein so außerordentlich schlechtes, dass man zunächst die Berechtigung einer solchen Operation in Frage zu ziehen geneigt ist; es erscheint aber nicht unmöglich, durch Analysirung der Todesfälle und Vermeidung einzelner Schädigungen die Resultate aufzubessern. Wenn wir in der Ausdehnung auch keine der abdominellen Radikaloperation gleichwerthige Operation aus anderer Indikation als Carcinom haben, so ist ein Vergleich mit der abdominellen Radikaloperation bei Adnexerkrankungen und der abdominellen Uterusexstirpation bei Myomen wohl zulässig; die Resultate der ersteren betragen 4,6 (Bliesener), die der letzteren 9,6. — Daraus geht hervor, dass auch die abdominelle Operation bei Krebs ihre specifischen Gefahren hat, und diese gehen, wie bei der vaginalen Operation, von dem Carcinom selbst aus.

Genaueres über die Ursachen der hohen Mortalität ersehen wir aus der Zusammenstellung der Todesursachen der 33 letal verlaufenen Fälle. Dieselben sind

18 mal Infektion (Sepsis, Pyämie, Peritonitis, Retroperitoneale Phlegmone),
12 mal Collaps (akut nach der Operation oder langsamer Verfall),
1 mal späte Nachblutung aus der Ven. hypogastrica,
1 mal Darminvagination,
1 mal Pyelonephritis nach Nekrose der Ureteren.

Eine Aufbesserung der Resultate ist demnach in erster Linie zu erwarten von der Vermeidung der Infektion und des Collapses.

Die Infektion wird in selteneren Fällen eine reine Außeninfektion sein, welche allerdings durch die lange Dauer der Operation, das schwierige Manipuliren im kleinen Becken und die Widerstandsunfähigkeit der Operirten erleichtert werden kann. Durch die technische Vereinfachung der Operation, schnelles und sicheres Operiren, Anwendung genauester Asepsis, Ausschließen marastischer

Personen wird man dieser Ursache begegnen müssen. In den meisten Fällen geht die Infektion von dem Carcinomgeschwür aus. Diese Infektionsquelle ist am sichersten zu umgehen, wenn man bei der Laparotomie sich principiell auf die Auslösung des Uterus bis auf die Vagina beschränkt und dann nach Schluss der Bauchhöhle den Uterus von der Vagina herausholt. Nur bei ganz beginnenden, sicher nicht inficirten oder mit Sicherheit zu desinficirenden Carcinomen halte ich es für zulässig, den Uterus durch die Bauchhöhle zu exstirpiren. Aber wenn man auch die Uterusexstirpation vaginal zu beenden beschlossen hat, ist eine Infektion mit Carcinomsekret nicht immer zu vermeiden, weil beim Emporziehen des Uterus, beim Auslösen der Cervix und der Parametrien das Carcinomgewebe einreißen kann. Ich glaube zweimal eine Infektion auf dieses Ereignis zurückführen zu müssen. Desshalb muss man die jauchenden Carcinome durch vorherige Präparation in derselben Weise, vielleicht noch peinlicher aseptisch machen, als bei der vaginalen Operation.

Der Collaps, welcher entweder unmittelbar nach der Operation in Folge von Blutverlust, Abkühlung, Narkose oder in Folge schon vorher bestehender Anämie und Marasmus, oder als Folge der Erkrankung der inneren Organe, namentlich des Herzens, zum Tode führt, ist ein sehr häufiges Ereignis bei dieser Operation: er verschuldete in ca. 33 % gegen 10 % bei der vaginalen Operation den Exitus. Es erscheint nicht schwer, diese Ursache der Mortalität einzuschränken: wenn man Frauen mit kranken Herzen, Lungen, Nieren und solche mit großer Anämie und Schwäche principiell von der Operation ausschließt oder wenigstens in jedem Fall genau die Schwierigkeit der Operation gegen den Zustand der Kranken abwägt. Die Dauer und die Schwierigkeit der Operation hängt von der Ausbreitung des Leidens und der Kunst des Operateurs ab; durch richtige Auswahl der Fälle und durch zunehmende Erfahrung wird in diesem Punkt viel gewonnen werden. Die abdominelle Radikaloperation stellt an Erfahrung und Technik des Operateurs die höchsten Anforderungen. Jeder Operateur, mag er noch so erfahren sein, wird sich erst durch eine Reihe von Todesfällen hindurcharbeiten müssen; es ist desshalb dringend

zu rathen, dieses Lehrgeld nicht an Kranken mit beginnendem, sondern an solchen mit weit vorgeschrittenem Krebs, sonst doch dem Tode Verfallenen, zu zahlen. Wie weit die Mortalität der Operation in diesem Punkt herabgesetzt werden kann, ergiebt die Operationsliste eines jeden Operateurs.

Technik der Operation.

Für die Ausführung der Operation lassen sich folgende Gesichtspunkte aufstellen:

Die Vorbereitung der Kranken, bestehend in Rasiren und Desinficiren der Vulva und Vagina, wird vor Beginn der Narkose gemacht. Bei anämischen Kranken sind vor der Operation $^1/_2$—1 Liter Kochsalzlösung zu infundiren. Ist der Kräftezustand ein ungenügender, so ist derselbe schon 8—14 Tage vorher durch reichliche Ernährung, Wasserzufuhr, Ruhe zu bessern.

Die Vorbereitung des Carcinoms muss aus früher erwähnten Gründen unmittelbar vor der Operation ausgeführt werden; dadurch wird eine Verlängerung der Narkose um ca. 10 Minuten und ein gewisser Blutverlust nicht zu vermeiden sein. Obgleich in den meisten Fällen der abdominelle Theil der Operation sich ausführen lässt, ohne dass man in den Bereich des zerfallenden Carcinoms kommt, so muss man doch bei allen vorgeschrittenen Fällen darauf gefasst sein, und desshalb das Peritoneum durch die präparatorische Desinfektion des Carcinoms soviel als möglich vor Infektion schützen.

Die Narkose muss möglichst abgekürzt werden; sie wird kombinirt mit Morphium und Chloroform, oder besser mit Äther ausgeführt.

Das vorherige Einlegen eines Katheters in beide Ureteren hat den großen Vortheil, dass man zu jeder Zeit sich leicht von dem Verlauf derselben überzeugen und das Mitfassen bei Umstechungen und Unterbindungen in der Tiefe des kleinen Beckens vermeiden kann. Als Nachtheile dieses Verfahrens, welches ein ca. 2stündiges Liegen im Ureter erfordert, habe ich mehrtägigen blutigen Urin und traumatische Reizung des Ureters beobachtet. Dieser Nachtheil ist im Vergleich zu den großen Vortheilen,

welche aus der jederzeitigen sicheren Orientirung über den Ureter erwachsen, so gering, dass ein principielles Katheterisiren beider oder wenigstens des auf der erkrankten Seite verlaufenden Ureters zu empfehlen ist. Das Einlegen wird vor Beginn der Narkose ausgeführt.

Der abdominelle Theil der Operation beginnt mit dem Unterbinden beider Art. spermaticae, entweder nach vorheriger Spaltung des Lig. infundib. pelvic., oder unter Mitfassen desselben unmittelbar an der Beckenwand. Dann spaltet man das vordere Blatt des Lig. latum und lässt den Schnitt quer über die vordere Wand des Uterus oberhalb des Blasenvertex auf die vordere Platte des anderen Lig. latum auslaufen, welches man in derselben Weise spaltet, wie das erste; sodann legt man den hinteren Peritonealschnitt an, welcher ungefähr in halber Höhe zwischen Spitze des Douglas und Promontorium quer über die vordere Wand des Rectums ausläuft.

An der seitlichen, durch die Spaltung des Lig. latum von Peritoneum entblößten Beckenwand sucht man die Theilungsstelle der Art. iliaca und den Ureter auf. Man löst denselben unter möglichster Belassung von schützendem Bindegewebe von der Beckenwand ab und legt ihn zunächst bis an seinen Eintritt ins Lig. latum frei. Dann löst man die Blase durch stumpfes event. scharfes Abschieben von der vorderen Cervix- und Scheidenwand ab, so dass sie vollständig freiliegt und gegen die Symphyse verlagert werden kann; dabei entstehende Läsionen oder Verdünnungen der Blasenwand versorge man sofort mit fortlaufender Katgutnaht. Dann präparirt man den im Parametrium verlaufenden Theil des Ureter bis zu seinem Eintritt in die Blase frei, sofern er von weichem Gewebe umgeben ist oder sich vom Carcinom leicht stumpf abschieben lässt. Wenn er von Carcinom umwachsen ist, so wird er nach provisorischer Unterbindung oberhalb des Carcinoms abgeschnitten und später in der Blase implantirt. Ebenso auf der anderen Seite. Die Entblößung des Ureters kann Nekrose desselben zur Folge haben; Schauta theilt mir einen Fall von Nekrose beider Ureteren bei gleichzeitiger Pyämie mit; Wertheim erlebte einen Fall von Nekrose beider Ureteren mit

komplicirender tödlicher Pyelonephritis; ich selbst habe ebenfalls bei der Sektion einer an Infektion Gestorbenen eine Nekrose beider Ureteren gesehen. Dieser Komplikation kann man nur dadurch begegnen, dass man eine schützende Hülle von Bindegewebe, soweit dadurch das radikale Operiren nicht illusorisch wird, um den Ureter belässt.

Dann räumt man, möglichst stumpf, unmittelbar an der Beckenwand die beiden Parametrien aus. Dabei stößt man auf die Art. uterina, welche man unterbindet; weiter unten ist meistens noch der zur Scheide führende Ast derselben zu ligiren. Mit stumpfem Präpariren arbeitet man sich, sich immer dicht an der Beckenwand haltend, tiefer in das kleine Becken hinein, bis die Scheidenwand freiliegt, und löst dieselbe stumpf so weit aus, bis man ca. 1—2 cm unterhalb des gut durchfühlbaren unteren Carcinomrandes sich befindet. Wenn möglich, soll das Parametrium beiderseits mit der Cervixwand in Verbindung bleiben; oft wird aber nur eine Entfernung in Stücken möglich sein.

Dann wendet man sich der Entfernung der Drüsen zu. Wenn es auch wünschenswerth ist, die ganzen beiderseitigen Drüsenpackete in Zusammenhang mit dem Parametrium und dem Uterus zu entfernen, so scheitert dieser Versuch meistens an der Zerreißlichkeit des Fettgewebes; es ist desshalb besser, ganz darauf zu verzichten und die Drüsenpackete für sich zu entfernen. — Nach unseren heutigen Kenntnissen über die Betheiligung der Drüsen an der Carcinomerkrankung lässt sich noch kein einheitlicher Grundsatz formuliren, ob man überhaupt Drüsen, event. welche, oder ob man alle entfernen soll. Es ist nicht angängig, durch die Palpation der Drüsen, auch nach Entblößung von Peritoneum, sich ein Urtheil zu bilden, ob sie erkrankt sind und danach die Indikation zu stellen, da einerseits in nicht vergrößerten Drüsen schon oft Carcinom nachgewiesen worden ist, und andererseits die für die Palpation deutlich vergrößerten Drüsen nur entzündlich verändert zu sein brauchen. Ich halte es für richtig, die erste Etappe der Drüsen principiell zu entfernen; als solche sind zu bezeichnen die in der Theilungsstelle der Art. iliaca communis belegenen Gland. iliacae (nach Peiser Gland. hypogastricae)

und die in der Höhe der Theilung belegene Gland. sacralis, welche erst nach stumpfem Aufwärtspräpariren der oberen Hälfte des durchtrennten hinteren Peritoneum parietale zugänglich wird. — Wenn sich bei genauer makroskopischer (Lupe) Besichtigung dieser Drüsen keinerlei Veränderungen finden, so kann man auf die Ausräumung höher gelegener Drüsenetappen, welche dem Verlauf der Art. iliaca communis und Aorta folgen, verzichten; andernfalls sind auch diese wegzunehmen. Es ist unbedingt nothwendig, die Drüsen mit dem sie umgebenden Fettgewebe in einem zusammenhängenden Packet zu entfernen.

Nachdem der Uterus mit seinen Adnexen und den Parametrien bis auf den gesunden Theil der Vagina herunter ausgelöst ist, wird er tief in das Becken hinein versenkt und über ihm ein Peritonealabschluss hergestellt durch Vernähen des vorderen Peritonealblattes an dem hinteren Peritoneum parietale ungefähr in der Höhe des Promontoriums. Wenn eine Verunreinigung der Beckenhöhle mit infektiösem Carcinommaterial sich nicht hat vermeiden lassen, so lässt man besser die Mitte offen zum Zwecke einer Drainage nach der Vagina. Wenn der Uterus so groß ist, dass sich über ihm ein Peritonealabschluss nicht herstellen lässt, so amputirt man das Corpus in der Höhe des Os internum mit dem Pacquelin und versenkt allein die Cervix.

Nach vollständigem Schluss der Bauchhöhle wird die Kranke in Steinschnittlage gebracht, das Carcinom mit Speculis freigelegt und die Vagina ca. 1—1½ cm vom Rande desselben entfernt, umschnitten und der Uterus resp. Cervix entfernt. Wenn aus der großen Höhle noch Blut abfließt, so wird dieselbe mit Jodoformgaze fest ausgestopft.

Dauerresultate.

Die abdominelle Radikaloperation kann ihre Berechtigung gegenüber der vaginalen Uterusexstirpation nur durch eine beträchtliche Aufbesserung der Dauerresultate darthun. Ein Urtheil über dieselbe ist bislang noch nicht zu gewinnen, weil die Operation erst seit ca. 4 Jahren ausgeführt und die Veröffent-

lichungen über die Dauerresultate noch sehr spärlich sind; es ist mir gelungen, folgende Zahlen zusammenzustellen:

	Fälle	Recidiv	Gesund	Nicht verwerthbar
Legue (Paris)	6	6	—	—
Jacob (Brüssel)	32	10	22	—
Faure (Paris)	3	1	2	—
Terrier (Paris)	13	10	—	3
Quénu (Paris)	3	2	1	—
Irish (Amerika)	19	5	5	9
Wertheim	17	—	17	—
Richard (Paris)	5	2	2	1
Hofmeier	14	5	9	—
Leopold	6	2	3	1
Bumm	4	2	2	—
	122	45	63	14

Die Zusammenstellung dieser Resultate ergiebt, dass von 108 verwerthbaren Fällen 45 d. i. 41,6 % innerhalb der ersten Jahre recidiv geworden sind.

Diese Zahl giebt für die Bewerthung der abdominellen Uterusexstirpation absolut keinen Anhaltspunkt, weil eine große Zahl der als gesund bezeichneten Fälle erst innerhalb des letzten Jahres operirt worden ist; immerhin scheint es nach der Thatsache, dass nach ganz kurzer Zeit schon 41,6 % recidiv geworden sind, nicht berechtigt, allzu weitgehende Hoffnungen auf diese Operation zu setzen; erst nach ungefähr 5—10 Jahren wird man ein sicheres Urtheil über dieselbe gewinnen können.

Indikation.

Wenn wir der Indikationsstellung für die abdominelle Radikaloperation nicht bloß theoretische Erwägungen zu Grunde legen, sondern sie wirklich auf Thatsachen stützen wollen, so müssen wir uns daran halten, dass ca. 25 % der Operation erliegen und dass die Dauererfolge bis jetzt nicht um Vieles besser zu sein scheinen, als die der vaginalen Uterusexstirpation.

Nach diesen Erfahrungen halte ich die abdominelle Uterusexstirpation für berechtigt:

1. bei vollständig freien Parametrien, wenn es gelingt, durch sorgfältige klinische Untersuchung vergrößerte Drüsen nachzuweisen,
2. bei erkrankten Parametrien, wenn die vaginale Methode sicher keinen Erfolg haben kann (s. S. 59),
3. bei Fällen, welche aus anderen Gründen (s. S. 63) abdominell operirt werden müssen.

Von der Operation auszuschließen sind die Fälle, wo das Parametrium bis an die Beckenwand erkrankt ist.

Als eine Kontraindikation für die abdominelle Radikaloperation muss man aufstellen: Herz-, Lungen- und Nierenkrankheiten, schlechten Ernährungszustand, hochgradige Anämie, Marasmus.

Wenn man bedenkt, was wir mit der vaginalen Uterusexstirpation erreicht haben und was wir bei Zunahme der Frühoperationen noch erreichen werden, und diesen Resultaten die problematischen Erfolge der abdominellen Radikaloperation gegenüberstellt, so erscheint es sehr wahrscheinlich, dass die vaginale Uterusexstirpation die Methode der Zukunft bleiben wird, und dass die abdominelle Radikaloperation als ein therapeutischer Versuch unternommen wird, wenn ein Erfolg auf vaginalem Wege nicht mehr zu erreichen ist. Der wirkliche Zuwachs an Dauerheilungen durch dieselbe wird voraussichtlich ein recht geringer sein.

Schlusswort.

Wir sind mit unseren operativen Eingriffen beim Uteruskrebs jetzt am Ende; denn eine weitere Ausdehnung, als denselben in der abdominellen Radikaloperation gegeben ist, erscheint unmöglich. Wenn es nicht der Zukunft gelingen sollte, ganz andere Grundsätze für die chirurgische Behandlung aufzustellen, so werden wir mit den jetzt geübten Methoden weiter arbeiten müssen an der Erreichung unseres Zieles, der Dauerheilung des Uterus-

krebses. Es ist ja zweifellos, dass wir mit denselben gewisse Fortschritte gemacht haben, wie das Material der Berliner Frauenklinik ergiebt.

Durch die von Krukenberg im Jahre 1891 vorgenommene Untersuchung wurde festgestellt, dass von allen krebskranken Frauen, welche bis zum Jahre 1886 die Hilfe der Klinik erbaten, 5,1 % geheilt worden sind.

Durch des Ref. im Jahre 1897 angestellte Untersuchungen ist nachgewiesen, dass von den bis zum Jahre 1892 die Hilfe der Klinik erbittenden Frauen 9,6 % dauernd geheilt worden sind.

(Eine neuerliche Untersuchung wird jetzt wahrscheinlich eine abermalige Steigerung der Dauerheilungen um 5 % ergeben.)

Diese Fortschritte sind nicht durch Ausdehnung der Operationsmethoden, sondern durch die Zunahme der Frühoperationen erreicht worden. Wir müssen desshalb Sorge tragen, dass wir über unseren operativen Bestrebungen den einzigen bislang als erfolgreich erprobten Weg, die Kranken früher zur Operation zu bringen, nicht aus dem Auge verlieren.

Die Zukunft der chirurgischen Behandlung des Uteruskrebses liegt nicht in möglichst ausgedehnten, sondern in möglichst früh vorgenommenen Operationen.

Diskussion.

Herr W. A. Freund (Berlin):

Ich möchte an ein Wort unseres Vorsitzenden in seiner Eröffnungsrede anknüpfen. Er sagte, es sei ungewiss, ob das Jahrhundert, in das wir eingetreten sind, dazu bestimmt sein werde, neue große praktische Wege zu finden, oder mehr eine kritische Vertiefung der bereits erlangten Resultate. Ich bin überzeugt, dass das letztere der Fall sein wird. Ich weiß nicht, was wir noch mehr herausschneiden könnten, und welche Organe wir noch angreifen sollten, und auf welchem Wege. Es sind ja alle Wege, von oben und von unten, von hinten und von vorn bereits betreten (Heiterkeit.)

Auch das Referat, das ich zu geben haben werde, wie nachher das des Herrn Kollegen Winter, wird auf demselben Wege sich bewegen: neue Sachen können wir nicht mittheilen. Es ist gut, dass ich einige Worte vorausschicken kann, trotzdem ein ziemlich umfangreiches Referat bereits vorliegt, um Ihnen den Standpunkt darzulegen, der uns dazu geführt hat, die Arbeit zu theilen. Es spitzt sich ja die Frage — ob mit Recht? — darauf zu, soll principiell abdominal oder vaginal operirt werden.

Wird aber die Frage gestellt, so kann sie nur auf drei Wegen entschieden werden. Erstens auf dem sogenannten rationellen Wege, d. h. hat die neuere Krebsforschung uns eine Handhabe geliefert, die Frage zu entscheiden? Das ist das Thema, das ich mir vorzugsweise gestellt habe; und ich bin zu dem Resultat gekommen, dass die neuere Krebsforschung uns keinen Anhalt giebt, diese Frage zu entscheiden, speciell deshalb nicht, weil sie voller Widersprüche ist. Es ist erstaunlich, wenn man sich unbefangen in das Studium der Resultate der neueren Untersuchungen über die Pathogenese des Krebses begiebt, auf welche harten Widersprüche man stößt: selbst Facta, von denen man glauben sollte, dass sie makroskopisch zur Klarheit gebracht werden könnten, haben zu Kontroversen geführt. Schon über die Definition des Begriffes der Krebskrankheit gehen die Ansichten

aus einander. Die pathologischen Anatomen wie Marchand u. A. weisen zurück, das, was man Krebs nennt, als umschriebenen Begriff anzuerkennen, sie betrachten das Wort Carcinoma als eine ererbte unangenehme Last.

Worin besteht die Malignität, was sind die pathognomonischen Zeichen? Darin, dass die Krankheit von ihrem örtlichen Ursprung aus auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen durch proliferirende Keime weiter verbreitet wird resp. in den verschiedenen Organen Metastasen bildet. Da ist nachzuforschen, kann man hier eine Gesetzmäßigkeit erkennen? Wir werden zu prüfen haben, unter welchen Bedingungen die Ausbreitung der Krankheit geschieht.

Da müssen wir nun konstatiren, dass die Beantwortung dieser wichtigen Fragen zunächst von den Praktikern ausgegangen ist. Viele von uns haben daran mitgearbeitet. Es ist unzweifelhaft das Verdienst von Wertheim, dass er in der Sache vorgegangen ist, und dass nach seinem Vorgang in ausgiebigster Weise von Rosthorn diese Frage praktisch in Angriff genommen hat.

Was sind die Ergebnisse? Die Procentzahl von Ergriffensein der Lymphdrüsen schwankt in weiten Grenzen. Mein Herr Korreferent hat auf diese Facta hingewiesen, und geradezu in Bezug auf die letzten Angaben Bedenken geäußert. Es ist fraglich, ob sich diese Widersprüche erklären lassen durch die Angabe Cullen's: dass die Mammacarcinome sich viel schneller verbreiten als die Uteruscarcinome, weil in der Mamma die Lymphgefäße weiter sind und die proliferirenden Carcinome kleinere Zellen haben. Diese Behauptung steht geradezu vereinzelt da, besonders die letztere; und über die Lymphgefäße könnte uns der Herr Kollege Strahl vielleicht Auskunft geben, ob wirklich die Lymphgefäße der oberen Körperregionen weiter sind als der unteren, und ob vielleicht manche Personen engere Lymphgefäße haben als andere, z. B. die Personen, die man als lymphatische bezeichnet hat.

Mag dem sein, wie ihm wolle, bei einer Krankheit mit der Tendenz der Ausbreitung nach allen Richtungen, wird diejenige

Operation vorzuziehen sein, welche gestattet, möglichst weit nicht nur in die Tiefe, sondern auch in die Breite zu gehen.

Der zweite Weg, auf dem die Beantwortung der Frage möglich wäre, ist die Analogie, d. h. wie steht es mit den Krebsoperationen der Chirurgen in anderen Körperregionen. Es war mir in dieser Hinsicht interessant, dass ich dem Berliner Chirurgenkongress beiwohnen konnte, auf dem diese Frage aufgeworfen wurde. Ich konnte dort die Frage stellen, halten die Chirurgen an ihrem Grundsatz, den sie von altersher bis in die neueste Zeit aufrecht gehalten haben, fest, dass man nicht das krebskranke Organ allein, sondern auch die Drüsen der Umgebung entfernen muss, dass man bei Mammacarcinom die Achselhöhle ausräumen muss, auch wenn keine vergrößerten Drüsen da sind, dass man beim Zungenkrebs die Drüsen des Mundbodens ausräumen soll. Diese Frage wird von den Chirurgen mit ja beantwortet, wenigstens von den deutschen. Die letzten Verhandlungen des englischen Kongresses waren mir merkwürdig, weil da Stimmen laut geworden sind, die nicht nur gegen eine Erweiterung der Operation, sondern sogar gegen die Operation überhaupt aufgetreten sind. Bei den deutschen Chirurgen habe ich davon nichts gehört. Wenn aber die Chirurgen den bisherigen Grundsatz aufrecht erhalten, so werden wir per analogiam dazu geführt, wir sollten gründlich operiren, und dies ist nur möglich auf abdominellem Wege. —

Der dritte Weg, die Sache zu entscheiden, liegt in der Statistik, und wenn sie richtig und vollständig gemacht werden könnte, würde ich einer der ersten sein, der den Beweis der Statistik anerkennen würde. Ich behaupte aber, dass hier noch viel weniger als bei Statistiken anderer Gebiete ein verlassbarer Beweis geliefert wird; denn sie stellt die disparatesten Dinge neben einander. Ich habe Statistiken gesehen, welche die Operationsresultate aus dem Ende der 70er und aus den 80er Jahren, die natürlich sehr schlimm waren, mit dem Erfolg der vaginalen Operationen der letzten 10 Jahre verglichen. Dabei kann man sich das Ergebnis an den Fingern abzählen, das nenne ich nicht gerecht. Man muss, wenn man vergleichen will, Sonne und Wind gleich vertheilen, d. h. man muss mit gleichwerthigem Material

operiren, erst dann wird man ein Recht haben, statistische Vergleiche zu ziehen. Mein Herr Korreferent hat sich die größte Mühe gegeben, in dieser Weise vorzugehen. Mit einem seiner Sätze bin ich auch vollständig einverstanden, wo er auf S. 68 schreibt:

»Das Studium der Drüsenerkrankung bei den Früherkrankungen des Carcinoms ist die wichtigste Aufgabe der Zukunft; sie bildet die nothwendigste Unterlage für etwaige Veränderungen unserer bisherigen Operationsmethoden.«

Hieraus schließe ich, dass man weiter abdominal operiren muss, um thatsächliches Material herbeizuschaffen.

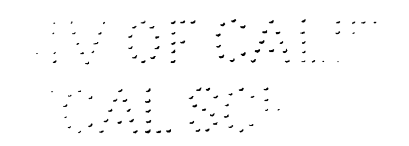
Meine Herren, es könnte scheinen, dass ich durch Autoreneitelkeit auf diesen Schluss komme. Das ist aber nicht der Fall. Ich darf erwähnen, dass ich unter den Ersten gewesen bin, der die Czerny'sche und von Schröder erweiterte vaginale Operation angenommen und ausdrücklich gesagt habe, wenn sich herausstellen sollte, dass die Dauerheilungen per vaginam besser sind, dann wird kein Mensch mehr wagen, abdominal zu operiren. Wenn das aber nicht der Fall ist, wenn wir abdominal zu besseren Operationsresultaten kommen werden, und wenn wir nach unseren Erfahrungen bessere Dauererfolge erzielen werden, dann sind wir verpflichtet abdominal zu operiren.

(Lebhafter Beifall!)

Herr Winter (Königsberg):

Seit dem Abschluss meines Referates sind eine Reihe von Arbeiten erschienen, welche sich mit demjenigen Theil unseres Themas beschäftigen, welchen ich überarbeitet habe; ich nenne Reipen, Dauererfolge der Totalexstirpation aus der Hallenser Klinik. Pfannenstiel, Über die Heilerfolge bei Krebs der Gebärmutter. Jordan, Die chirurgische Behandlung des Uteruscarcinoms mit der Diskussion auf dem letzten Chirurgenkongress. Döderlein's neue Methode der vaginalen Uterusexstirpation. v. Rosthorn, Momentane Heilerfolge der erweiterten Freund'schen Operation. Schuchardt, Über den Paravaginalschnitt.

Es ist jetzt nicht mehr die Zeit, auf die Details dieser Arbeiten



einzugehen, aber erwähnt muss werden, dass die beiden in Konkurrenz stehenden Methoden, die vaginale und abdominale Uterusexstirpation, durch diese Arbeiten wichtige Stützen erhalten haben.

v. Rosthorn theilt mit, dass er bei letzterer nur 6% Mortalität gehabt habe (unter 33 Operationen 2 Todesfälle), und weiter, dass er in 57,5% seiner Fälle carcinomatöse Lymphdrüsen gefunden habe. —

Die vaginale Uterusexstirpation hat neue Stützen dadurch erhalten, dass Olshausen bei einer neuerlichen ergänzenden Nachuntersuchung die vom Ref. 1897 auf 33% berechneten Dauerresultate auf 38,9 erhöht fand, und weiter dadurch, dass Schuchardt die ersten vorzüglichen Dauerresultate mit seinem Verfahren mittheilte; er erzielte bei einer allerdings noch kleinen Zahl — 50% Dauerheilung. —

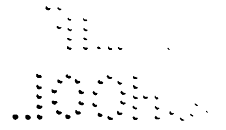
Ref. empfiehlt in der Diskussion, welche sich ja wesentlich um die Abgrenzung der vaginalen und abdominalen Uterusexstirpation bewegen wird, einige Punkte, welche besonders der Einigung zu bedürfen scheinen, nicht ganz zu vergessen; solche sind:

1. Eine brauchbare Methode der Statistik zu bestimmen.
2. Mittheilungen über die primären Resultate der vaginalen Uterusexstirpation (nur eine ist Ref. vorher zugegangen, Landau hatte bei 77 Operationen 4 Todesfälle).
3. Brauchbarkeit der Schuchardt'schen Methode.
4. Vortheile der Präparation des Carcinoms.
5. Mittheilung neuer Beweise für oder gegen die Impfinfektion.
6. Mittheilung von Drüsenuntersuchungen nach abdominaler Uterusexstirpation.

Herr Küstner:

Abdominale Operationen bei Uteruscarcinom.

Als ich vor 4 Jahren in Leipzig auf dem Gynäkologenkongress über meine ersten 16 abdominalen Totalexstirpationen bei Krebs berichtete, handelte es sich ausschließlich um Nothoperationen.



Sie waren gemacht worden, weil die vaginale Operation entweder von vorn herein oder nach dahingehenden Versuchen (in 9 Fällen war die Operation unten begonnen) auf andere Weise unmöglich schien. Meine Mortalität war damals bei Weitem nicht so hoch, als im Allgemeinen, und als ich noch 4 Fälle operirt hatte, verzeichnete ich nur 20% für dieselbe Operation, welche vielfach 60—80% Mortalität ergeben hatte. Diese Thatsache, die Hoffnung, dass mit Erweiterung der Kenntnis der das Leben gefährdenden Momente die Lebenssicherheit noch gewinnen würde, allein schon berechtigten, auf der betretenen Bahn weiterzuschreiten, berechtigten die Indikation für die Operation zu erweitern. Noch besser fundirt war die Berechtigung dazu in principieller Beziehung. War doch die abdominale Operation das einzige Verfahren, welches auch dem Uteruskrebs gegenüber ein so radikales Vorgehen ermöglichte, wie wir, wie die Chirurgen es bei den Krebsen der Oberfläche einschlagen, uns in Stand setzte, die Umgebung des Affektes bis zur nächsten Lymphdrüsenstation, diese eingeschlossen, mit wegzunehmen.

Schon bei meinen ersten 20 Fällen hatte ich 3 mal intumescirte carcinomatöse Iliacaldrüsen mit exstirpirt. Ich setzte mir für die künftigen Operationen die Aufgabe, das stets zu thun, zum mindesten dann, wenn ich vor oder während der Operation den Eindruck gewann, dass sie krank seien, dann also so zu verfahren, wie es bereits Rumpf und Ries für logisch erklärt hatten. In weiterer Verfolgung dieser Tendenz stieß ich auf Unklarheiten anatomischer Art, über welche mich auch das Studium der Litteratur, auch nicht das der anatomischen Werke hinwegbrachten. Und so benutzte ich die Gelegenheit, welche mir die Fakultät durch die Zuerkennung einer Preisarbeit bot, und stellte die Aufgabe: »Es soll die Anatomie des zum Uterus kompetirenden Lymphapparates nächster Umgebung geklärt werden.« Dieser Aufgabe unterzog sich der damalige Student Peiser und löste sie in der Ihnen allen bekannten Weise.

Die Resultate seiner Untersuchungen sind auf dieser Tafel gekennzeichnet, welche eine Kopie aus Peiser's Arbeit darstellt, d. h.:

Die Glandulae hypogastricae stellen die erste Drüsenstation des Collum uteri dar in allen Fällen, in manchen aber außerdem noch die Glandulae sacrales laterales. Zu den Glandulae hypogastricae ziehen vom Collum aus die Lymphgefäße neben den Vasa uterina im unteren Theile des Ligamentum latum, hart über dem Endtheil des Ureter nach außen. Zu den Sakraldrüsen ziehen ein oder zwei Lymphstämme aus dem Collum seitlich im Ligamentum latum, biegen bald nach hinten um und steigen im Ligamentum sacro-uterinum verlaufend an der hinteren Beckenwand zu genannten Drüsen empor.

Diese durch Peiser festgestellten Thatsachen dienten mir, auch Freund und denjenigen Operateuren, welche nach uns denselben Weg betraten, also Wertheim, v. Rosthorn u. A. als Führung.

Mein Operationsmaterial habe ich auf einer Tabelle zusammengefasst. Zur Erläuterung muss ich Folgendes sagen:

Ich habe nie principiell und ausschließlich der abdominalen Methode gehuldigt. In derselben Zeit, in welcher ich die 56 abdominalen Operationen gemacht habe, sind auf meiner Klinik 146 vaginale Totalexstirpationen wegen Krebs gemacht worden[1]. Dazu kommen noch 20 vaginale Operationen, welche im Privathause von mir gemacht sind. Nur in Perioden, in welchen größere Serien von Heilungen nach abdominalen Operationen fielen, operirte ich auch einige Male Fälle abdominal, welche mit Leichtigkeit vaginal hätten operirt werden können. Im Allgemeinen aber fühlte ich nicht die Berechtigung zu einer principiellen Stellungnahme zu Gunsten der abdominalen Operation wegen der großen Differenz der Gefährlichkeit beider Verfahren; auf der einen Seite die lebenssichere vaginale, auf der anderen die gefährlichere abdominale Operation, eine Operation, bei welcher sich, wie meine weiteren Erfahrungen lehrten, die Gefahren doch nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit einschränken oder bannen

1) Zur Beobachtung kamen in derselben Periode (November 1893—18./5. 1901) 673 Uteruskrebse, von diesen sind 202 durch Totalexstirpation, also genau 30 % operirt worden; werden dazu die im Privathause operirten gerechnet, so ergiebt sich 693 : 222 = 32 %.

ließen. Ich muss sogar gestehen, ich bin in meiner operativen Thätigkeit so weit von ungünstigen Eindrücken abhängig, dass eine Reihe von Misserfolgen mich von einem als richtig erkannten Princip wenigstens temporär ablenken können. Wenn ich also in 14 Tagen 6 abdominale Operationen wegen Krebs mache, und davon gehen 3, eine allerdings in Folge eines ganz besonderen Unglücks, zu Grunde, wenn bei der letzten Serie 5 hinter einander operirte gestorben sind, eine davon an einer Lungenaffektion — wenn das nicht meine Anfangsoperationen trifft, sondern gerade die letzten, die, denen die denkbarst beste Dexterität und in weit höherem Maße geschärfte antiseptische Schutzmaßregeln zu Gute kommen, als den ersten Operationen — ich muss meine Schwäche eingestehen, durch solche Thatsachen lasse ich mich beugen, — ich habe seit dem 30. Januar keine abdominale Totalexstirpation wegen Krebs mehr gemacht, dagegen etwa 12 vaginal, von denen ist natürlich keine gestorben.

Ueber die Todesursache nach den abdominalen Operationen bedarf es eines Wortes. Von den 17 sind an Pneumonie 2, an Embolie 2, an Urämie 1 gestorben. Bei den übrigen 12 fand sich in der überwiegenden Mehrzahl eine zwar nicht umfängliche, oft sogar nur außerordentlich unbedeutende, nur auf wenige Schlingen beschränkte und in minutiösen Fibrinbeschlägen sich manifestirende Peritonitis. In vielen Fällen war die Peritonitis so wenig auffallend, dass manche Operateure geneigt gewesen wären, sie nicht als Todesursache anzuerkennen; für einige Fälle habe ich in der Tabelle den Ausdruck Shock gewählt, weil nicht die anatomische Sektion, sondern nur die bakteriologische Entnahme aus dem Abdomen unmittelbar nach dem Tode den Ausweis erbracht hatte, dass auch hier eine Keimwirkung im Spiele war. Man kann ohne Weiteres das Gesetz formuliren, die abdominalen Totalexstirpationen bei Krebs sterben an Sepsis. Bezeichnungen, wie Shock, Herzschwäche sind auch hier nur Symptombezeichnungen oder Bemäntelungen.

Die Widerstandsfähigkeit der Carcinomkranken gegenüber bakterieller Invasion besonders vom Peritoneum aus scheint gering zu sein; vielleicht noch geringer als sie schon durch die

Anämie bedingt sein würde. Ich habe den Eindruck, als ob die geringste Mikrobeninvasion in der Lage ist, tödlich zu wirken. Das geht aus den unverhältnismäßig häufigen unglücklichen Ausgängen hervor; ferner daraus, dass es eigentlich nur zwei Arten des Ausgangs giebt, entweder glatte Genesung oder Tod. Der Tod erfolgt, wie bereits gesagt, gelegentlich ohne nennenswerthes Kranksein.

Die Mikroben entstammen in den überwiegend meisten Fällen wohl dem Carcinom selbst, denn die Sepsisfälle ereignen sich auch jetzt noch, nachdem an meiner Klinik die Methodik in einer Weise geschärft ist, dass eine Keimübertragung von den operirenden Händen aus ein Ding der Unmöglichkeit geworden zu sein scheint. Auch eine hohe Virulenz der pyogenen Keime, welche die Uteruscarcinome bewohnen, scheint aus den klinischen Beobachtungen erschlossen werden zu können. Die Keimübertragung vom Krebs aus stellt die große Gefahr dar, sie ist um so größer, je verbuchteter und komplicirter das Carcinomulcus ist. Eine Möglichkeit, ein komplicirtes Carcinomulcus wirklich keimfrei zu gestalten, bestand bisher nicht. Vielleicht eröffnet die jüngst publicirte v. *Bruns*'sche Methode Aussichten.

Die Gefahr der direkten oder indirekten Keimübertragung auf das Peritoneum wird zweifellos abgeschwächt dadurch, dass man das Peritoneum in keine oder möglichst wenig intensive Berührung mit dem Carcinom bringt. Das wird am besten gewährleistet durch Veit's Modifikaton der abdominalen Exstirpation. Oben anfangen, unten enden ist ein richtiges Princip. Ich habe eben so wie andere auch bei dieser Modifikation Todesfälle, aber die Statistik ändert sich doch in noch höherem Maße zu Gunsten von *Veit*'s Princip, wenn wir sie in der Weise reinigen, wie auf dieser Tabelle geschehen ist, d. h. gegenüberstellen die Fälle, in welchen das Peritoneum nicht mit Carcinom in Berührung kam, gegenüber denen, wo dies geschah, gleichviel durch was für Akte, ob durch Exstirpation des ganzen Uterus von oben oder durch Zerbrechen und Zerreißen des Carcinoms während des abdominalen Operationsaktes.

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Verringerung der Gefahr durch die Veit'sche Modifikation eine ganz bedeutende ist; wir können ohne Übertreibung von einer hohen Lebenssicherheit des Veit'schen Verfahrens reden. Auch v. Rosthorn berührt bei seiner vor wenigen Tagen publicirten Methode das Peritoneum möglichst wenig intensiv mit dem Carcinom; es ist von der Vagina aus frei präparirt; ein schnelles Durchführen des exstirpirten Uterus durch den Bauch schadet nichts. Gefährlich ist nur die intensive Berührung des Peritoneums oder der Wunden mit dem Carcinom. Auch v. Rosthorn fürchtet Übertragung von Wundkeimen, welche das Carcinom bewohnen, auf das Peritoneum, denn er lässt den vaginalen Theil der Operation von einem Assistenten machen, welcher nachher von der Betheiligung am abdominalen Theil der Operation ausgeschlossen wird.

Tabelle

illustrirt die Gefährlichkeit des reinen abdominalen Verfahrens gegenüber der Veit'schen Modifikation.

I oben begonnen, unten beendet	II oben begonnen, oben beendet	III oben begonnen, Carcinom zerbrochen, unten beendet	IV unten begonnen, oben beendet	Summe
26	9	2	19	56
davon + 5	davon + 3	davon + 2	davon + 7	davon + 17 (30 %)
Von diesen 5 ein Kanalcarcinom bereits ohne Muskelschale 2 an Lungenembolie 1 an Entspannung der Bauchnaht 2 an peritonealer Sepsis, davon entfällt ein Fall richtiger unter Rubrik III, also 26: 1 + = 3,8 %	30 davon + 12 2 an pneumonischen Processen 1 an Urämie 9 an peritonealer Sepsis, dazu kommt richtiger ein Fall von Rubrik I, also 31 : 10 + = 32,3 %			und zwar an: Lungenembolie 2 Pneumonie 2 Urämie 1 Entspannung der Bauchnaht 1 Peritonealer Sepsis 11 (19,6 %)

Wenn man nun das Veit'sche Verfahren anwendet, so ist es glaube ich vortheilhaft, nach der Exstirpation von unten Peritoneum und Vagina durch die Naht zu schließen, damit nicht sekundär Einwanderungen in das Peritoneum hinein stattfinden. Wenn ja vielleicht bei der vaginalen Totalexstirpation die offene Behandlung sich nahezu ebenso lebenssicher erwiesen hat als der peritoneale Nahtverschluss, so ist eben bei einer Methode, bei welcher die zurückgelassenen Adnexe heruntergezogen werden, thatsächlich auch ohne Naht des Peritoneums, nach unten ideell fast abgeschlossen, fehlen dagegen die Adnexe, wie bei der abdominalen Operation, ist das Peritoneum auch sonst noch weit aufgetrennt, so ist die Kommunikation mit der Vagina sehr breit und sehr geeignet, sekundäre Infektion zu vermitteln.

Wenn zweifellos feststeht, dass man das Peritoneum am besten vor den Mikroben, welche das Carcinom bewohnen, schützt, indem man all und jede Berührung vermeidet, so fragt es sich, wie man sich verhalten soll, wenn bei der Operation eine Berührung, und zwar eine intensive stattgefunden hat.

Nicht unter allen Umständen ist in diesem Falle das Peritoneum tödlich inficirt worden. Immerhin ist die Gefahr sehr groß.

Auf Grund meiner früheren Beobachtungen glaubte ich in der Mikulicz-Tamponade doch einen gewissen Schutz gegen die Verallgemeinerung der Infektion sehen zu müssen. In manchen Fällen bepinselte ich nach der Operation das Peritoneum des Beckens mit Jodtinktur. In letzter Zeit ging ich noch weiter und ließ nach Operationen, bei welchen ich das Peritoneum inficirt glaubte, nach oben und unten, und zwar weit offen. Einen absoluten Schutz gegen die tödliche Wirkung eingeführter Mikroben gewährt auch das nicht, wie die letzten Fälle zeigen.

Aus diesen Beobachtungen soll man folgenden Schluss ziehen:

Man soll jeden Fall vorher präcis klären, soll eine Operation nicht von unten anfangen, um sie eventuell vom Abdomen aus beenden zu müssen, sondern soll die der abdominalen Inangriffnahme entfallenden Fälle unter allen Umständen oben beginnen und den unreinlichen Theil der Operation von der Vagina aus machen.

Zur Technik. Schnitt bis zum Nabel, bei sehr fetten

Personen höher hinauf; Abbinden der spermatischen Stränge, Abbinden der Ligg. rot. beiderseits; jederseits ein gerader, das Peritoneum spaltender Schnitt, welcher diese 2 Ligaturstümpfe verbindet; dann werden die runden Ligamentstümpfe durch einen geraden, durch die Tiefe des vorderen Douglas durchgehenden Schnitt, hinten die spermatischen Stümpfe durch einen quer über das Rectum oberhalb der Tiefe des hinteren Douglas hinziehenden Schnitt verbunden. Wird jetzt von diesen Schnitten aus mit stumpfem Tupfer das Peritoneum abgeschoben, werden die Ligaturen durch das Ligament. rot. nach vorn, die durch das Lig. spermat. nach hinten provisorisch fixirt, so liegt für die weitere Operation das Beckenzellgewebe weit genug offen. Eventuell spaltet man das Peritoneum je nach Bedürfnis da und dort noch ein Stück.

Nach Auslösung des Uterus, der Adnexe, der Iliacaldrüsen bis auf die tiefen Partien, bezw. die Vagina, empfehle ich nicht das Peritoneum über dem nach unten gedrückten Uterus vom Bauche aus zu nähen. Diese Naht schließt selten gut genug. Läuft nachher durch die Maschen während der vaginalen Operation Blut zurück in den Peritonealraum, so bleibt es abgesperrt, ist oder wird inficirt und erregt Peritonealsepsis. Besser ist Folgendes: Nach der Auslösung des Uterus vom Abdomen aus umpackt man ihn mit 2, 3, 4 Tupfern, näht diese schnell an ihm fest — natürlich ohne mit der Naht in das Cavum einzudringen — und schließt die Bauchwunde definitiv. Wird dann nach Auslösung von der Scheide aus der Uterus unten herausgezogen, so fegen die hinter ihm herkommenden 2, 3, 4 Tupfer das Blut, welches aus dem getrennten Uterus noch aussickerte, heraus. Erst jetzt nehme man von unten, nach nochmaliger sorgfältiger Revision, die Naht des Peritoneums vor. In dieser Weise operire ich seit über 4 Jahren.

Über die Leistungsfähigkeit der abdominalen Operation kann auch ich ein abschließendes Urtheil nicht abgeben. Dazu sind die Erfahrungen des Einzelnen zu klein, besonders gegenüber der erdrückenden Fülle derer mit der vaginalen Operation. Mein Material von einigen 50 Fällen konnte ferner nicht einmal gänzlich ausgenutzt werden, weil ich nur von einem kleinen Bruchtheil später Nachricht erhalten konnte. Eine große Anzahl

der Operirten ist im Laufe der Jahre bereits gestorben, eine andere Anzahl lebt noch, von diesen ein Bruchtheil mit, einer ohne Recidiv. Von den Recidivfreien wird die Eine oder Andere zweifellos der abdominalen Operation ihre Gesundheit danken, wenigstens dann, wenn sie auf andere Weise so nicht zu operiren war.

Der Kardinalpunkt, welcher heute in der Mitte der Diskussion steht und diese Stellung die nächsten Jahrfünfte behalten wird, ist, ob wir mit abdominalem Verfahren Recidiven häufiger vorbeugen können, als mit vaginalem.

Dass vom Abdomen aus vom oberen und dem größten Theil des Parametriums mehr entfernt werden kann, als von der Vagina aus, giebt wohl jeder zu, der vom Abdomen aus operirt hat, obwohl der Ausdruck, welcher vielfach angewendet wird, »Ausräumung des Parametriums«, etwas hyperbolisch ist.

Während mir das nun ohne Weiteres ersichtlich war, so habe ich während der 7 Jahre, welche ich gelegentlich vom Abdomen aus operire, betreffs der radikalistischen Bedeutung der Drüsenexstirpation einen gewissen Skepticismus nie überwinden gelernt. In einigen Fällen gelang die Drüsenexstirpation nicht, oder nur unvollkommen wegen zu fester Verwachsung mit den Iliacalgefäßen; in anderen gelang sie, aber das Gewebe zwischen ihnen und dem Primäraffekt konnte nicht in befriedigender Vollständigkeit entfernt werden. Gut und vollständig gelingt die Drüsenentfernung dann, wenn sie wenig oder nicht intumescirt sind, gut die Entfernung von relativ viel parametranem Gewebe, wenn dasselbe zart, nirgends infiltrirt, die Exstirpation mit einem Worte leicht ist.

Aber auch in diesen Fällen habe ich eine hohe Befriedigung bei dieser Ausdehnung der Operation nie empfinden können. Ich möchte mich nicht auf die mehrfach angezogene Argumentation des Vergleiches mit dem Mammakrebs stützen, — dieser Vergleich ist unendlich unglücklich — sondern lediglich auf meine operative Erfahrung. Gerade die Entfernung des Zwischengewebes zwischen Drüsen und Primäraffekt erfolgt nicht ausgiebig, nicht rücksichtslos genug, und die ausgiebige Entfernung dieses Gewebes ist ebenso wichtig wie die der Drüsen. Wir müssen den Ureter schonen, und dicht über dem Ureter kreuzen diesen die Lymph-

gefäße, welche von der Cervix zu den Iliacaldrüsen verlaufen. Das ist ein sehr schwacher Punkt jeder Uterusexstirpation bei Krebs, auch der abdominalen.

Meiner Ansicht muss unser Bestreben dahin gehen, zu erreichen, dass wir gelegentlich ohne Gefahr das unterste Ureterstück reseciren und den Stumpf in die Blase einnähen können; ferner ist der Radikalismus dahin zu erweitern, dass wir mit Resektionen von Blasenwand gelegentlich uns weniger Beschränkung auferlegen, als es bisher im Allgemeinen der Fall ist.

Vielleicht wird man nicht immer rein schematisch zu verfahren brauchen, oft wird die Resektion eines Ureters genügen. Die Kanalcarcinome ebenso wie die Portiocarcinome umgreifen ja durchaus nicht immer die ganze Circumferenz des befallenen Organtheils; bei exquisit seitlichem Sitz ist naturgemäß auch nur die Nachbarschaft-Seite suspekt und entfernbedürftig; dann aber möglichst schonungslos.

Küstner, Abdominale Operationen

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operationsmethode	Wundbehandlung
1	Johanna Helm	53 0	21./6. 1894	Höchste Temperatur 37,6	Vom Abdomen aus begonnen	Zweireihige Naht der Scheiden-Peritonealwunde. Abdomen geschlossen
2	Ernestine Becker	50 0	4./1. 1895	† 10./1. an sept. Pneumonie. Ligamentstümpfe eitrig belegt	Von der Vagina aus begonnen. Dauerklemmen	Keine Peritoneovaginalnaht. Fächertampon. Abdomen geschlossen
3	Ernestine Funke	50 3	18./1. 1895	Höchste Temperatur 38,0	Oben begonnen, minimaler Portiostumpf belassen	Peritoneum nach der Vagina zu geschlossen. Mikulicz-Tamponade
4	Henriette Priebs	18 4	2./2. 1895	Höchste Temperatur 37,8	Von der Vagina aus begonnen	»
5	Pauline Raupach	58 0	10./4. 1895	Höchste Temperatur 37,7	»	»
6	Auguste Bretschneider	51 0	17./10. 1895	Höchste Temperatur 38,1	Oben begonnen	»

bei Uteruscarcinom.

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Adenocarcinom des Corpus	Cavum $9^1/_2$ cm lang, Portio intact, lange, enge Vagina		Nach 1 Jahr außerhalb gestorben
Corpuscarcinom	Ungewöhnlich feste Salpingo-oophoritis adhaesiva, desshalb Unmöglichkeit, den Uterus herabzuziehen, fieberte vor der Operation		
» Uterus über 2 Fäuste groß	6 cm Dünndarm wegen carcin. Erkrankung resecirt		Nach $^1/_2$ Jahr außerhalb gestorben
Höhlencarcinom des Corpus und der Cervix. Uterus von der Größe eines 3—4 Monat graviden	Bei der Exstirpation von oben reißt das Corpus von der Cervix ab. Schwere Exstirpat. der Cervix. Umfängliche Blasenverletzung. Resektion eines Blasensegments	Iliacaldrüsen entfernt	13./4. 1896 gesund und blühend
Corpuscarcinom, Uterus normal groß			Nach 11 Monaten recidivfrei
Corpuscarcinom, Uterus erheblich vergrößert. Cavum $8^1/_2$ cm			Recidivfrei nach 7, 8, 12 Monaten

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operationsmethode	Wundbehandlung
7	Marie Rotehau	61 8	7./11. 1895	Höchste Temperatur 38,2	Oben begonnen	Peritoneum nach der Vagina zu geschlossen. Mikulicz-Tamponade
8	Marie Rollert	62 3	10./1. 1896	Höchste Temperatur 37,8	Unten begonnen	»
9	Winkler	50 0	3./3. 1896	»	Oben begonnen	Peritonealnaht oben geschlossen
10	Caroline Jenke	48 4	24./6. 1896	† septische Peritonitis 30./6.	Unten versucht, oben begonnen	»
11	Pauline Wicke	39 12	6./5. 1896	† Pneumonie	Oben begonnen	»
12	Julie Lux	54 3	24./10. 1896	Höchste Temperatur 38,2	Unten begonnen	Keine Peritonealnaht. Fächertampon, oben geschlossen
13	Johanne Jüttner	48 0	29./10. 1896	Höchste Temperatur 38,4	Oben begonnen	Peritonealnaht
14	Ida Huber	47 5	23./12. 1896	Höchste Temperatur 38,3	Unten begonnen	Keine Peritonealnaht. Fächertampon
15	Marie Rieger	54 3	30./12. 1896	† sept. Peritonitis 4./1. 1897	»	»
16	Albine Proske	54 5	2./2. 1897	Fieberlos	Unten begonnen weil Myom diagnosticirt	Peritonealnaht. Mikulicz-Tampon

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Corpuscarcinom, Uterus vergrößert. Cavum 10 cm	Nach der Auslösung des Uterus liegt die Vagina voll aashaft stinkender Carcinommassen		Nach 4 Monaten recidivfrei
Cervixhöhlencarcinom auf das Corpus übergreifend			
» Cavum $9^1/_2$ cm	Fieberte vor der Operation		
Cervixhöhlencarcinom	» Besonders schwere Operation.		
» Sehr umfänglich	Komplicirt mit Gravidität VII Mense		
Corpus - Cervixcarcinom			
Corpuscarcinom mit Myom komplicirt. Uterus über kindskopfgroß			April 1901 recidivfrei
Medulläres Cervixcarcinom, Corpus frei			1899 verstorben
Höhlencarcinom des Corpus und der Cervix. Uterus 12cm lang	Fieberte vor der Operation bis 38°		
Umfängliches Myom mit Carcinoma corporis	Sehr schwere Operation; sehr fette Person		13./11. 1898 umfängliches Recidiv, wahrscheinlich Blase mit betreffend

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)]	Operationsmethode	Wundbehandlung
17	Louise Tralls	56 0	2./7. 1897	Höchste Temperatur 38,4, 38 einige Male überschritten	Unten begonnen	Peritonealnaht, Tampondrainage des Periton. 2 Tage lang, dann Schluss
18	Henriette Scholz	47 2	2./8. 1897	Fieberhaft	»	Offene Behandlung nach oben
19	Pauline Schreiber	38 2	5./11. 1897	38 nicht erreicht	Unten kauterisirt und umschnitten	Peritonealscheidennaht, Tamponade von oben auf 1 Tag
20	Bertha Gallus	40 6	19./11. 1897	38,4 2 mal erreicht	Unten begonnen	Tampondrainage 24 St.
21	Paula Lopatta	44 2	7./5. 1898	Fieberlos	Unten begonnen. beiderseits je 1 Unterbindung unten	Tampondrainage auf 2 Tage
22	Pauline Kluge	35 5	3./6. 1898	† 4 Tage post. op. Urämie, Ureterenunterbindung, bakt. Sekt. negativ, anat. Sekt.: rechts noch ein Drüsenrest; auch carcinomat. Lumbardrüsen	Unten begonnen	Tampondrain. bis zum Tode, Peritonealnaht, Jodpinselung des Peritoneums. Am 3. Tage Lösung einiger Ligaturen von der Scheide aus

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Weit in das Ligament gewuchertes Cervixkanalcarcinom	Sehr schwere Operation. Sehr enge Vagina, tiefe Incision in dieselbe		
Cervixkanalcarcinom, links weit in das Parametrium hineingehend	Links Ureterfistel	Links Drüsenexstirpation mit Erfolg, carc.	Laut Bericht vom April 1901 verstorben
Carcinoma port. vaginalis labii post. auf die Scheide übergegangen		Versuch der Exstirpation der Iliacaldrüsen unvollkommen, da diese die Arterien umwachsen hatten, carc.	»
Großer Blumenkohl, besonders hinten auf die Scheide übergegangen		Vergrößerte Drüsen trotz Suchens nicht wahrgenommen	1898 Recidiv in der Scheide, 1899 Magen- und Blasenbeschwerden
Cervixkanalcarcinom; rechts kaum noch Cervixwand vorhanden	Ovarial - Embryom rechts	Drüsen nicht zu tasten	
Großer Blumenkohl und Cervixkanalcarcinom		Beiderseits Iliacaldrüsen entfernt, carc.	

Nr,	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operations-methode	Wundbehandlung
23	Henriette Purtz	56 2	23./6. 1898	†5 Tage post op. Peritonealflüssigkeit beim Tamponwechsel am 4. Tage gewonnen, steril	Unten begonnen, je 1 Ligatur	Tampondrainage, Wechsel am 4. Tage
24	Franziska Deußig	35 8	26./2. 1899	Glatt	Oben begonnen, unten beendet, tiefe Scheideninцision	Bauch oben geschlossen, nach der Vagina offen
25	Pauline Krause	53 8	14./3. 1899	38,0 2mal erreicht	»	»
26	Martha Klementz	45 0	20./3. 1899	Glatt	»	»
27	Minna Gregor	35 3	17./4. 1899	Glatt	»	»
28	Martha Müller	39 10	20./4. 1899	†3 Tage post op. umfängliche Lungenembolie	»	»
29	Ernstine Krause	50 3	13./5. 1899	Glatt	» Myom vom Abdomen aus enucleirt, Klemmen	»

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Blumenkohl besonders der vorderen Lippe	Am Tage der Operation in der Klinik vorgestellt	Drüsen nicht zu tasten, angelöthete Ovarien	
Cervixkanalcarcinom, tiefer Krater rechts, Parametrium nicht frei	Rechts Ureterverletzung; Naht	Iliacaldrüsen entfernt, carc.	
Cervixkanalcarcinom, Parametrinm sehr kurz und straff		Iliacaldrüsen nicht zu fühlen	Laut Bericht von April 1901 verstorben
Blumenkohl besonders der hinteren Lippe, Parametrium zart		»	7./9. 1899 recidivfrei, später Durchbruch eines Darmrecidivs nach der Vagina. 15./5. 1901 verstorben
Hühnereigroßer Blumenkohl			Laut Bericht vom April 1901 verstorben
Ausgedehntes Cervixkanalcarcinom	Fiebert hoch vor der Operation, Abfall zur Norm nach der Operation	Metastasen in Leber und Retroperitonealdrüsen	
Umfängliches Kanalcarcinom, kindskopfgroßes Myom im rechten Ligament	Hyposalpinx duplex	Rechts Iliacaldrüsen mit viel Schwierigkeit entfernt, carc.	

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operations-methode	Wundbehandlung
30	Pauline Steinig	30 1	9./6. 1899	Glatt	Oben begonnen, unten beendet, tiefe Scheidenincision, Klemmen	Bauch oben geschlossen, nach der Vagina offen
31	Louise Golletz	52 12	4./7. 1899	Glatt	Oben begonnen, unten beendet, Klemmen	»
32	Ernstine Schubert	33 8	7./7. 1899	3 Tage fieberhaft, sonst glatt	Oben begonnen, unten beendet, Klemmen	
33	Magdalene Beck	53 0	29./7. 1899	Glatt, vom 18. Tage an Bronchopneumonie von 5 Tagen Dauer	»	»
34	Theresia Wenzel	41 7	11./10. 1899	Glatt	»	»
35	Louise Zingel	35 4	17./10. 1899	38 4mal überschritten	»	»
36	Wilhlemine Stühm	50 5	23./10. 1899	38 einige Male überschritten, beide Ureteren mit Dauerklemmen abgeklemmt, nach 24 St. freigegeben. Bronchopneum.	»	»

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Mäßig großer Blumenkohl	Vor der Operation Fieber, nach der Operation normale Temperatur	Umfängliche Iliacal-, Sacral-, Lumbaldrüsen zurückgelassen	Mit Metastasen entlassen
Sehr umfängl. Cauliflower besonders der vorderen Lippe außerordentlich viel Gewebe neben dem Uterus entfernt	Fiebert vor der Operation	Drüsen nicht gefühlt, auch nach Spaltung des Peritoneums nicht	Laut Bericht vom April 1901 verstorben
Umfänglicher Blumenkohl		Drüsen nicht gefühlt	Nicht aufzufinden
»		Links Iliacaldrüsen entfernt, carc.	3./11. 1899 große Drüsenpackete in den Leistengegenden. Ischias im rechten Bein. 13./12. 1900 verstorben
Ungewöhnlich großer Cauliflower		Rechts Iliacaldrüsen entfernt, carc.	Recidiv links. Januar 1900 gestorben
» Hinten auf die Scheide übergegriffen	Peritonealnarbe an der Stelle des Scheidenaffektes	Drüsen nicht gefühlt, nicht gesehen	»Befindet sich wohl«
Mäßig großer Blumenkohl Kanalcarcinom rechts weit auf die Scheide übergreifend	Sehr schwere Operation, links Ureterfistel		13./9. 1900 großes Recidiv

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operationsmethode	Wundbehandlung
37	Emilie Franzke	46 3	6./11. 1899	† 5 Tage post op. Lungenembolie, Peritoneum spiegelnd bis auf die unmittelbare Umgebung des Tampons, bakt. Sekt.: Staphylococcus albus	Oben begonnen, unten beendet, Klemmen	Bauch nach oben geschlossen, nach der Vagina offen
38	Anna Drescher	38 1	9./11. 1899	38 einige Male in den ersten Tagen überschritten	»	»
39	Pauline Teich	48 4	10./11. 1899	38 mehrere Male erreicht	»	»
40	Mathilde Kern	53 5	18./11. 1899	† Peritonitis purulenta 2 Tage post op.	»	»
41	Josepha Schindler	46 7	29./11. 1899	38 1 mal überschritten	» Viel Klemmen	»
42	Ernstine Scholz	42 0	20./12. 1899	Fieberhaft, rechts Narkosenlähmung	»	»

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Carcinom der Portio in ganzer Circumferenz. Verfaultes polyp. Myom der oberen Cervixpartie	Vaginaltampon ragte sehr weit in das Peritoneum hinein		
Großer Cauliflower u. Kanalcarcinom, sehr zerreißliche Cervix	Hydrosalpinx Adnexsitis duplex	Keine geschwollenen Drüsen	April 1901 recidivfrei
Wenig umfängliches Ectropiumcarcinom		Links unbedeutend intumescirte Iliacaldrüsen entfernt, carc.	Nicht aufzufinden
Cervixhöhlencarcinom	Sehr starke Blutung bei der Auslösung der Portio	Großes Drüsenpaket von der Iliaca ext. entfernt, nicht carc.	
Mäßig großer Cauliflower u. Kanalcarcinom weit auf die Scheide übergreifend	Sehr fett		3./11. 1900 großes Recidiv in der Vagina
Mittelgroßer Blumenkohl, medulläres Cervixcarcinom	Papillom beider Ovarien, Myome im Uterus	Beiderseits Iliacaldrüsen entfernt, krebsig	8./1. 1901 Recidiv in der Scheidennarbe, später verstorben an »Lungenkrankheit«

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operationsmethode	Wundbehandlung
43	Martha Devilli	40 1	22./12. 1899	Fieberhaft	Unten begonnen, Abreissen der Cervix, oben beendet	Peritonealnaht. Bauch geschlossen
44	Anna Kutter	40 4	5./1. 1900	38 1 mal überschritten	Oben begonnen, unten beendet, 8 Klemmen	Bauch nach oben geschlossen, nach der Vagina offen
45	Henriette Wünsch	54 9	15./1. 1900	Fieberhaft, rechts Narkosenlähmung, Thrombose der rechten Femoralis	Oben begonnen, unten beendet	»
46	Pauline Schiller	53 7	20./3. 1900	† 2 Tage post op., eitrige Peritonitis, beide Ureteren abgeklemmt, freigegeben nach 24 St.	» Klemmen; ungewöhnlich schwer. Carcinom zerreißt bei der Operation von oben	»
47	Ernstine Boer	56 5	21./3. 1900	† Peritonitis 6 Tage post op., 1 Bauchnaht geplatzt; Prolapsus intestini unter dem Verband	Oben begonnen, unten beendet, Klemmen	»
48	Ernstine Klemm	41 12	23./3. 1900	Fast fieberlos	Von oben, Peritonealnaht. Schluss	Peritonealnaht, Bauch geschlossen

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Cervixkanalcarcinom	Cystoma ovarii dextri. Myome im Uterus		April 1901 recidivfrei
Cervixhöhlencarcinom. Wand durchbrochen, Krater geht tief ins Parametrium hinein		Links Iliacaldrüsen entfernt, carc.	
Sehr großer breiter Blumenkohl weit auf die Vagina übergegriffen		Iliacaldrüsen nicht vergrößert	April 1901 recidivfrei
Blumenkohl, Kanalcarcinom	Blasenverletzung, 5 Suturen links, Parovarialcyste, Nabelhernie (operirt)	Beiderseits Iliacaldrüsen entfernt, carc.	
Cervixkanalcarcinom	Sehr fett, Nabelhernie.	Drüsen nicht zu fühlen	
Blumenkohl hauptsächlich der vorderen Circumferenz		»	»Befindet sich wohl«

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operationsmethode	Wundbehandlung
49	Constanze Paprota	35 7	28./3. 1900	† 2 Tage post op., Peritonitis	Oben begonnen, unten beendet, ungewöhnlich schwer	Bauch nach oben geschlossen, nach unten offen
50	Emilie Olzok	41 1	29./3. 1900	Fieberhaft, Peritonitis	» Klemmen	»
51	Theresia Pöschel	46 2	2./4. 1900	Fieberlos	» Klemmen	Doppeldrainage
52	Rosalie Fiedel	53 2	16./4. 1900	† 2 Tage post op. »Shock« = perit. Intoxikat.	Oben begonnen, unten beendet, bei der Operation reißt Corpus von der Cervix ab	Doppeldrainage, Klemmen
53	Auguste Höppner	43 1	30./6. 1900	† 6 Tage post op., embolische Lungengangrän	Oben begonnen, unten fortgesetzt, oben beendet wegen Blutstillung	Doppeldrainage, Klemmen
54	Karline Geppert	50 20	19./7. 1900	† 2 Tage post op., Lungenembolie, partielle Peritonitis	Unten begonnen, sehr schwere Operation	Peritonealnaht, Klemmen nach oben, sehr starker Blutverlust

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Cervixkanalcarcinom, links mit Durchbruch der Cervix ins Ligament gewuchert			
Zerfallenes Cervixkanalcarcinom, Cervixschale fast ganz zerstört	Seröses Ovarialcystom, doppelte Pyosalpinx, frischer Eiter ohne Mikroben, rechts Ureterfistel		27./11. 1900 Recidiv
Medulläres Cervixcarcinom, Pyometra permagna, Pyosalpinx		Keine Drüsen	»Befindet sich wohl«
Medulläres Cervixcarcinom, Hydrosalpinx		Drüsen nicht zu tasten	
Cervixkanalcarcinom mit Durchbruch ins Parametrium			
Cervixkanalcarcinom mit Durchbruch nach rechts			

Nr.	Name	Alter, Zahl der Geburten	Tag der Operation	Verlauf (Sektion)	Operations-methode	Wundbehandlung
55	Emilie Tschirlich	44 5	15./11. 1900	†3 Tage post op., peritoneale Sepsis	Unten begonnen, r. Ureterresektion, Blasenresektion	Peritonealnaht, Mikulicz-Tampon
56	Karline Täuber	66 9	30./1. 1902	†4 Tage post op., »Herzschwäche« = peritoneale Intoxikation	Unten begonnen, sehr schwere Operation	Peritonealnaht, Mikulicz-Tampon nach oben, 2 Klemmen nach oben

Herr Schuchardt (Stettin):

Sollen wir das Carcinoma uteri paravaginal oder abdominal operiren?

Wenn man neuerdings davon gesprochen hat, die Operation des Uteruskrebses auf eine moderne chirurgische Basis zu stellen, so ist es wohl auch dem Chirurgen gestattet, in diesem Kreise sich zu der vorliegenden Frage zu äußern. Bekanntlich können wir bei dem von uns bearbeiteten Krebsgebiete je nach dem Ursprungsorgane und dem topographischen Sitze des Carcinoms eine förmliche Stufenleiter von den bösartigsten Formen bis zu den leichter verlaufenden und auch leichter heilbaren Epithelialkrebsen aufstellen. Ich erinnere nur an die verschiedenen klinischen Eigenschaften eines Ulcus rodens der Nasen- oder Wangenhaut und eines Lippencarcinoms, an die Bösartigkeit des Zungen- und die relative Gutartigkeit des Mastdarmkrebses. Wir sind ja noch weit entfernt, alle diese Dinge zahlenmäßig feststellen zu können, so viel ist aber sicher, dass wir die an einer bestimmten Krebsform gewonnenen Erfahrungen nicht ohne Weiteres auf andere Krebsformen anwenden dürfen. Sehr verschieden ist ferner das klinische Bild der Krebsrecidive. Das Mammacarcinom z. B. recidivirt mit Vorliebe »örtlich«, in der Gegend der früheren Primär-

Form des Carcinoms	Besonderheiten	Drüsen	Späteres Verhalten
Medulläres Cervixcarcinom nach rechts weit in das Parametrium vorgedrungen	Einnähen des rechten Ureters in die Blase	Links Iliacaldrüsen geschwollen, nicht entfernt wegen zu fester Verwachsung mit den Gefäßen	
Großes Cervixhöhlencarcinom	Resektion eines Stückes Blase	Iliacal- und Lumbaldrüsen carc. (Sektion)	

geschwulst. Dagegen gehört es zu den Ausnahmen, wenn die Brustnarbe gesund bleibt und das Recidiv sich in den Lymphdrüsenresten der Achselhöhle entwickelt. Umgekehrt verhält es sich beim Lippenkrebse und dem der äußeren Genitalien.

Dem lymphatischen Apparate an den einzelnen Organen hat auch die Chirurgie neuerdings ein besonderes Interesse zugewandt und sucht praktisch diesen Forschungen so weit wie möglich Rechnung zu tragen. Die theoretische Forderung, den primären Herd, die inficirten Lymphdrüsen und die zwischen beiden liegenden Lymphbahnen im Zusammenhange auszurotten, lässt sich freilich nur an wenigen Körperstellen ausführen, weil die Lymphbahnen meist einen so komplicirten Verlauf haben und zum Theil solche Umwege machen, dass es unmöglich ist, durch ein geeignetes Operationsverfahren alle oder auch nur die meisten Lymphbahnen auszuschalten. Die einzige Krebsform, bei der wir ohne erhebliche funktionelle oder kosmetische Schädigung und ohne wesentliche Steigerung der Lebensgefahr unserer Operation eine fast beliebig große Ausdehnung nach jeder Richtung hin geben können, ist das Carcinoma mammae. Ob hier die erweiterte Operation eine Besserung der Dauerresultate erzielt, ist noch sehr zweifelhaft. Fast an allen anderen Körperstellen müssen wir uns

bescheiden, den primären Herd möglichst ausgiebig und die einzelnen Lymphdrüsen, so weit wir sie als verhärtet und vergrößert erkennen, herauszuschneiden, meist ohne Rücksicht auf ihre Verbindungen unter einander und mit der Primärgeschwulst. Wir erleben auch bei solchen, theoretisch sicher nicht radikalen Operationen eine Reihe von Dauerheilungen. Bei den Gesichtskrebsen (exkl. Lippe) pflegen wir uns um die Lymphdrüsen überhaupt nicht zu kümmern und erleben dabei fast immer, selbst in vorgeschrittenen Fällen, noch Dauerheilung.

Die Frage, ob überhaupt jeder mikroskopische Krebskeim, der bei der Operation irgendwo zurückgelassen wird, nothwendigerweise der Grundstock für eine Recidivgeschwulst werden muss, ist nicht so einfach zu beantworten. Abgesehen davon, dass ein Theil der beim Krebs beobachteten Drüsenschwellungen septischer Natur ist, giebt es Gründe, welche die spontane Ausheilung von Krebsmetastasen nach Ausrottung und Heilung des primären Herdes nicht unmöglich erscheinen lassen. In einem von mir operirten Falle von sehr vorgeschrittenem Magenkrebs fanden sich auf dem Peritoneum parietale flache, grauweiße Knoten in großer Zahl und Ascites carcinomatosus. Der Kranke genas vollkommen und starb erst nach $2^1/_2$ Jahren an einer Pleuritis. Bei der Sektion fand sich kein örtliches Recidiv am Magen. Der Ascites und die bei der Operation beobachteten Knötchen im Bauchfelle waren völlig verschwunden. Ich bin überzeugt, dass Ähnliches öfters vorkommt, denn bei der Unvollkommenheit unserer operativen Maßnahmen müssen wir doch wohl in den meisten Fällen annehmen, dass bereits über das uns zugängliche Gebiet hinaus eine Dissemination von Keimen stattgefunden hat, und wenn trotzdem oft eine Dauerheilung eintritt, so müssen diese Keime zu Grunde gegangen sein. Jedenfalls sollten wir mit der Möglichkeit rechnen, dass bei den von uns erreichten Krebsheilungen noch unbekannte Faktoren im Spiele sind, und desshalb die rein technischen Gesichtspunkte nicht ausschließlich in den Vordergrund stellen. Wenn wir daher, um alle theoretisch denkbaren Metastasen zu entfernen, große und gefährliche Nebenverletzungen anlegen müssen, so steht der Einsatz nicht im richtigen Verhältnisse

zum Nutzen, wenn es sich um solche Regionen handelt, wo wir eine nach allen Richtungen einwandsfreie Radikaloperation doch nicht vornehmen können. Die Zukunft der Krebsoperationen scheint mir desshalb im Allgemeinen darin zu liegen, dass wir den primären Herd und seine nähere Umgebung möglichst frühzeitig, rücksichtslos und gründlich angreifen. Ob wir durch die operative Behandlung der entfernter liegenden Metastasen noch erheblich weiter kommen werden, ist mir zweifelhaft.

Was nun den Uteruskrebs betrifft, so habe ich über meine bezüglichen Erfahrungen bereits auf dem diesjährigen Chirurgenkongresse berichtet und sie in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Bd. XIII, Hft. 6) ausführlich niedergelegt. Die Dauererfolge, welche ich an einem recht ungünstigen Krankenmateriale, dem eines Allgemeinen städtischen Krankenhauses, erzielte, sind zweifellos als sehr glückliche zu betrachten, wie aus folgenden Tabellen hervorgeht, die ich aus meiner größeren Arbeit hier reproducire:

1891—1901.

Gesammtübersicht der Krebsfälle.

	Zahl	† post op.	Recidiv	Geheilt
A. Leichte Operationen	9	0 = 0%	1 = 11,1%	8 = 88,9%
B. Komplicirte Operationen	27	3 = 11 »	14 = 52 »	10 = 37 »
C. Sehr schwere Operationen	22	4 = 18 »	15 = 68 »	3 = 14 »
Sa.	58	7 = 12%	30 = 51,7%	21 = 36,3%

1894—1899.

	Zahl	† post op.	Recidiv	Geheilt
A.	7	0	1	6
B.	20	1	12	7
C.	15	3	10	2
Sa.	42	4 = 9,5%	23 = 54,8%	15 = 35,7%

1894—1896.

	Zahl	† post op.	Recidiv	Geheilt
A.	4	0	0	4
B.	12	1	7	4
C.	9	1	6	2
Sa.	25	2 = 8%	13 = 52%	10 = 40%

Absolute Heilungsziffer.

		Operabilität	dauernd geheilt		abs. Heilbarkeit
Leopold	hatte bei	20,4 %	50 %	=	10,2 %
Kaltenbach	» »	40 »	21 »	=	8 »
Thorn	» »	35 »	25 »	=	7 »
Winter	» »	28,7 »	33 »	=	9,6 »
Schuchardt 1894—1901	» »	56 »	36 »	=	20,6 »
Schuchardt 1894—1896	» »	61 »	40 »	=	24,5 »

Ich glaube, diese günstigen Erfolge in erster Linie dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass ich die Umgebung des erkrankten Organes gründlicher berücksichtigt, als dies bisher üblich war, indem ich grundsätzlich in allen Fällen von Carcinoma uteri, den beginnenden und unkomplicirten eben so wie den mittelschweren und schwersten Fällen, mir das Operationsgebiet durch einen hierzu geeigneten typischen Hilfsschnitt, den ich als Paravaginalschnitt bezeichnet habe, so zugänglich machte, wie der Chirurg es bei seinen Krebsoperationen zu thun gewohnt ist. Ähnliche, wenn gleich wohl nicht so ausgiebige Hilfsschnitte sind ja gelegentlich bereits früher in Anwendung gezogen, bei der operativen Behandlung des Gebärmutterkrebses aber nur dann, wenn es galt, in besonders komplicirten Fällen die Auslösung des Organes noch zu erzwingen, da, wo das gewöhnliche vaginale Verfahren versagte. Viel mehr Werth als auf die Anerkennung von Prioritätsansprüchen für diese oder jene Schnittführung würde ich darauf legen, wenn es mir gelingen sollte, Sie, m. H., zu überzeugen, von wie großem Vortheile es ist, sich den Zugang zum krebsigen Uterus in jedem, auch dem scheinbar leichtesten Falle durch einen geeigneten Hilfsschnitt zu erweitern und von dem Paravaginalschnitte nicht nur als Nothoperation in schwierigen Fällen, sondern erst recht gerade in den früheren Stadien des Carcinoma uteri principiell Gebrauch zu machen.

Um nicht bereits Bekanntes zu wiederholen, will ich nur kurz die Vortheile anführen, welche ich der genannten Operation zuschreiben zu müssen glaube.

1. Durch die Anwendung des Paravaginalschnittes gestaltet sich die vaginale Uterusexstirpation in allen

Fällen bequemer und sicherer. Unbeabsichtigte Nebenverletzungen des Darmes, der Blase oder der Ureteren sind so gut wie ausgeschlossen. Die Blutung aus dem Hilfsschnitte ist leicht zu beherrschen, so dass der Blutverlust bei der ganzen Operation kaum in Frage kommt, zumal die Blutstillung bei der Auslösung des Uterus selbst erheblich mehr Garantien bietet, als jedes andere vaginale Verfahren. Ich habe den Schnitt ohne Nachtheil selbst bei extrem ausgebluteten Kranken mit fast farblosem wässrigen Blute angewandt. Eine Nachblutung aus den Ligamentstümpfen habe ich bei ca. 100 Operationen niemals erlebt. Die Heilung des Paravaginalschnittes ging mit wenigen Ausnahmen stets per primam intentionem vor sich, oft schon in 8—10 Tagen, so dass die Rekonvalescenz der Kranken durch die Anwendung des Hilfsschnittes in keiner Weise verzögert wurde. Die Mortalität des Schnittes als solchen glaube ich gleich Null setzen zu dürfen.

2. Die Indikationen für die vaginale Exstirpation des Carcinoma uteri lassen sich durch die Anwendung des Paravaginalschnittes erheblich weiter hinausrücken.

a) Die Operation ist leicht auszuführen bei solchen Fällen von Carcinoma uteri, die zwar noch auf die Gebärmutter beschränkt, dem gewöhnlichen vaginalen Verfahren aber schwer zugänglich sind, weil die Gebärmutter durch alte entzündliche Schrumpfungen der Parametrien oder perimetritischen Verwachsungen unbeweglich geworden ist, oder weil der Zugang zu ihr durch abnorme Engigkeit oder narbige Stenose der Scheide erschwert ist.

b) Auch bei weiter vorgeschrittenen Krebsen kann man die Operation oft noch sauber durchführen, trotzdem das Carcinom bereits auf die Scheide, die Parametrien, ja selbst auf die Blase und Ureteren oder den Mastdarm übergegriffen hat. Man kann mit Bequemlichkeit beliebig große Theile des Scheidenrohres im Zusammenhange mit dem Uterus entfernen. Das die Scheide und den Uterus umgebende paravaginale und parametrane Bindegewebe lässt sich mit den darin liegenden lymphatischen Apparaten bequem bis an die Beckenwand ausräumen, im Zusammenhange mit dem Uterus (cf. Figur).

Die Ureteren lassen sich, falls sie gesund sind, gewöhnlich leicht aus den carcinomatösen Parametrien herauslösen. Sind Ureter oder Blase bereits selbst krebsig, so sind diese von dem paravaginalen Schnitte aus bequem zugänglich, so dass man alle nöthig erscheinenden Maßnahmen ausführen kann.

c) Auch bei sehr vorgeschrittenen Krebsen, die weit auf ihre Umgebung übergegriffen haben, ja selbst wenn der Uterus durch Krebsmassen im Becken fast unbeweglich eingezwängt ist, gelingt die Auslösung noch vermittels des Paravaginalschnittes, wenn man auch öfters in solchen Fällen wider Erwarten genöthigt ist, krebsige Massen zurückzulassen und eine unbeabsichtigte Palliativoperation vorzunehmen. Ich bin auch in diesen schwierigsten Fällen noch stets in der Lage gewesen, die Operation wenigstens so weit durchzuführen, dass der carcinomatöse Uterus und damit die Quelle der Blutung und Jauchung entfernt wurde, und war jedes Mal überrascht, wie gut selbst kolossale derartige Eingriffe vertragen werden, wenn man sie auf dem erweiterten vaginalen Wege vornimmt, während mir früher alle derartigen Operationen, welche ich auf abdominalem Wege ausführte, durch Shock tödlich endigten. Wie weit ich in sehr vorgeschrittenen Fällen in meinen Indikationen gegangen bin, möge Ihnen eine Auswahl meiner Präparate zeigen, die ich hier vorlege. Viele dieser Fälle haben sich in auffallender Weise erholt und sind lange am Leben geblieben, obwohl keine Radikaloperation gemacht worden war. Bei einigen Fällen ist sogar eine Dauerheilung eingetreten, obgleich angenommen worden war,



Krebs des Collum uteri mit hochgradiger Carcinose beider Parametrien bis an die Beckenwand. Links ein kirschgroßer Krebsknoten. Rechts drei je etwa kleinere, rosenkranzähnlich an einander gereihte Knoten (carcinomatöse Drüsen). Links musste 1 cm des Ureters resecirt werden. Paravaginale Operation am 1. April 1901. Heilung per primam ohne Ureterfistel. 45jährige Frau.

dass die Exstirpatio uteri nicht im Gesunden stattgefunden hatte. Als ein Beispiel hierfür lege ich Ihnen das Präparat einer meiner ersten paravaginalen Operationen (Januar 1894) vor, die noch heute gesund und recidivfrei lebt. Bei der 56jährigen, äußerst kachektischen Frau war das Scheidengewölbe, Portio und Cervicalkanal in eine jauchige Geschwürsfläche verwandelt. Die Muskulatur des Corpus uteri war bis über die Mitte desselben krebsig infiltrirt. Beide Parametrien waren carcinomatös, so dass die Ureteren beiderseits aus den Krebsmassen herauspräparirt werden mussten.

Wenn Sie mir gerade in dieser letzteren Beziehung nicht zustimmen und für solche sehr vorgeschrittene Fälle lieber jeden Versuch einer Radikaloperation ablehnen, so muss ich freilich zugeben, dass aus einer solchen Erweiterung der Indikationen bis an die äußerste Grenze des technisch Möglichen besten Falls nur wenige Procente von Dauerheilungen zu erzielen sind — allerdings bei Kranken, die sonst einem gewissen und raschen Tode verfallen sein würden.

Die Forderung, mit dem krebsigen Uterus grundsätzlich die Parametrien auszuräumen, bildet, wie bekannt, einen der Hauptgründe, welche zu Gunsten der abdominalen Hysterektomie ins Feld geführt werden. Ich glaube durch die von mir demonstrirten Präparate und vor Allem durch meine Dauerresultate bewiesen zu haben, dass man von dem Paravaginalschnitte aus das an die Scheide und den Uterus grenzende Beckenbindegewebe mit den darin enthaltenen lymphatischen Apparaten mindestens eben so gründlich angreifen kann, wie von der Bauchhöhle aus und mit erheblich geringerer Lebensgefahr. Es bleibt mir nun noch übrig, mich mit der anderen für die abdominelle Exstirpation des krebsigen Uterus aufgestellten Indikation zu beschäftigen, nämlich mit der Aufsuchung und Wegnahme etwaiger krebsiger Lymphdrüsen in der Becken- und Bauchhöhle außerhalb der Parametrien, also solcher Metastasen, die für den Paravaginalschnitt allein nicht zugänglich sind. Nachdem Herr Jordan auf dem Chirurgenkongresse die Lymphdrüsenexstirpation im Allgemeinen einer Kritik

unterzogen hat, der ich mich nur anschließen kann, sei es mir gestattet, die bis jetzt größte und ausführlichste Statistik der abdominalen Krebsoperation, die Arbeit Wertheim's[1]), mit Rücksicht darauf einer Analyse zu unterziehen, was in jedem einzelnen der dort beschriebenen Fälle durch das paravaginale Verfahren hätte geleistet werden können. Ich will dabei zu Gunsten des abdominalen Verfahrens annehmen:

1. dass aus jeder mit Krebskeimen behafteten Lymphdrüse ein Recidiv geworden wäre,

2. dass in jedem Falle, wo krebsige Drüsen gefunden und exstirpirt wurden, dies im Sinne einer Radikaloperation ausgeführt wurde, also ohne Zurücklassung anderer krebsiger Drüsen, wofür bekanntlich keine Garantie übernommen werden kann.

Zum leichteren Überblicke will ich die Wertheim'sche Kasuistik, möglichst nach den eigenen Angaben des Autors, in 3 Kategorien theilen.

A. Beginnende Krebse oder mittelweit vorgeschrittene Fälle.

Unter 9 solchen fanden sich 2mal krebsige Drüsen (19, 21)[2]). Diese Fälle haben, da sie den Eingriff überstanden, mehr Aussicht, recidivfrei zu bleiben, als wenn sie ausschließlich paravaginal operirt worden wären. Die hierdurch erzielte Gewinnchance wird aber durch 2 Todesfälle ausgeglichen, bei denen keine krebsigen Drüsen gefunden worden waren [8[3]), 18]. Die günstig abgelaufenen Fälle 5, 7, 9, 13, 26 haben, da sich keine Drüsen vorfanden, durch den Einsatz der höheren Lebensgefahr nicht mehr

1) E. Wertheim, Zur Frage der Radikaloperation beim Uteruskrebs. Archiv für Gynäkologie Bd. LXI.

2) Fall 19 gehört eigentlich in die Kategorie B, da das linke Parametrium bereits krebsig inficirt war. Es bleibt somit nur der Fall 21, in dem bei einem beginnenden Carcinom (an der hinteren Lippe eine pilzförmige und rauhe Erhabenheit) und freien Parametrien eine kirschengroße carcinomatöse Drüse (nach längerem Suchen) an der V. iliaca ext. exstirpirt wurde.

3) Die im Falle 8 exstirpirten zahlreichen Drüsen ließen trotz genauester Untersuchung nirgends Krebs erkennen.

Aussicht gewonnen, gesund zu bleiben, als wenn sie paravaginal operirt worden wären.

B. Vorgeschrittene Fälle.

Im Falle 3 fand sich eine krebsige Drüse im Parametrium, während die Beckendrüsen frei waren. Diese hätte eben so gut paravaginal operirt werden können, dessgleichen die Fälle 15, 20, 22, 24, 27, 28, in denen keine Drüsen gefunden wurden. In den Fällen 14 und 29 fand sich je eine krebsige Drüse im Becken. Beide Fälle verliefen tödlich, 29 unmittelbar nach der Operation, 14 einige Monate nachher an Peritonitis purulenta, die wohl von der Drüsenexstirpationswunde ausging. Im Falle 2 (Corpuskrebs) fanden sich so viele krebsige Drüsen, dass nur die palliative Uterusexstirpation vorgenommen wurde.

Ein Vortheil wurde also durch die Drüsensuche in keinem Falle gewonnen; dagegen ist der tödliche Ausgang im Falle 20 dem Verfahren zur Last zu legen, da bei der — übrigens negativen — Drüsensuche die V. hypogastrica verletzt wurde.

C. Weiter vorgeschrittene Fälle.

Bei 10 dieser Fälle fanden sich 2mal Drüsen im Parametrium, also auch paravaginal gut zu entfernen (10, 16). Fall 16 endete tödlich. Bei 25 wurde nur eine Palliativoperation vorgenommen, da bereits Carcinose des Bauchfelles bestand. 6 und 11 starben, nachdem die krebsig erscheinenden Beckendrüsen exstirpirt waren.

Fall 1, 4, 12, 23 starben, ohne dass bei der Operation krebsige Drüsen gefunden worden waren (die bei 12 exstirpirten stellten sich als tuberkulös heraus). Bei Fall 17 (keine Drüsen) wurde der Ureter verletzt und musste eine Niere exstirpirt werden.

In keinem dieser Fälle ist durch die Laparotomie ein Gewinn erzielt worden, darin bestehend, dass Kranke, bei denen krebsige Beckendrüsen gefunden und exstirpirt wurden, vorläufig geheilt wären. Dagegen waren die Fälle 1, 4, 10, 12, 16, 17, 23 auch der paravaginalen Operation gut zugänglich und voraussichtlich mit geringerer Mortalität.

Als Endergebnis dieser 29 abdominalen Operationen gebe ich folgende Übersicht:

I. Mit Beckendrüsen.

	geheilt	gestorben	Palliativop.
A.	19[1]), 21,	—	—
B.	—	14, 29	2
C.	—	6, 11	25
Sa.	2	4	2

II. Ohne Beckendrüsen.

also auch paravaginal operirbar,

geheilt	gestorben
5, 7, 9, 13, 26	8, 18
3[1]), 15, 22, 24, 27, 28	20
10[1]), 17	1, 4, 12, 16[1]), 23
13	8

Bezüglich der Betheiligung der außerhalb der Parametrien liegenden Beckenlymphdrüsen beim Carcinoma uteri ziehe ich aus Wertheim's Angaben den Schluss, dass unter 29 Fällen die Beckenlymphdrüsen 8mal krebsig erkrankt waren, bei freien Parametrien jedoch nur 2mal (Fall 21 u. 14). Es ist also durch die mühevollen Untersuchungen, für welche wir Herrn Wertheim sicher zu großem Danke verpflichtet sind, bestätigt worden, was bisher allgemein angenommen wurde, dass nämlich eine Infektion der Beckenlymphdrüsen mit Überspringung der Parametrien als Ausnahme zu betrachten ist. Wir alle werden gewiss auf das Verhalten der Lymphdrüsen beim Uteruskrebs in Zukunft noch mehr achten wie bisher, und vielleicht wird es dann gelingen, die Diagnose der krebsigen Beckenlymphdrüsen mit größerer Sicherheit zu stellen. Ohne sicheren Anhaltspunkt hierüber beim Uteruskrebs grundsätzlich den Bauchschnitt vorzunehmen, um aufs Gerathewohl nach infiltrirten Drüsen zu suchen, halte ich nach alledem weder theoretisch noch praktisch für gerechtfertigt.

---

1) Drüsen im Parametrium.

Herr Leopold (Dresden)

berichtet im Anschluss an die bereits im Archiv für Gynäkologie veröffentlichten Untersuchungen zur Ätiologie des Carcinoms über die neuesten Untersuchungen und hebt hervor, dass er damals zu folgendem Ergebnis gekommen war: »Blastomyceten können die Ursache maligner Neubildungen beim Menschen sein und sind im Stande, vom Menschen auf das Thier übergeführt, auch bei diesem ebenfalls Neubildungen hervorzurufen, welche zum Tode des Trägers führen.«

Zur Untersuchung wurde, wie früher, nur lebensfrisches Carcinomgewebe (und zwar von den Vorposten) verwandt und untersucht im hängenden Tropfen lebenswarmer Medien (vorwiegend steriler Bouillon) im erwärmten Mikroskop, worin die Präparate bis zu 100 und 200 Tage verblieben.

Man sah auch neuerdings wiederum runde mattglänzende Gebilde, theils mit Kern oder Auge, theils ohne Kern, die sich bei längerer Beobachtung im hängenden Tropfen durch Abschnürung und Sprossentreiben vermehren.

Man fand sie fast in jeder malignen Neubildung.

Bei dieser Regelmäßigkeit der Beobachtung musste versucht werden, Reinkulturen zu gewinnen, und es ist dies bisher auch in 8 Fällen gelungen, und zwar von 4 Ovarialcarcinomen, von 2 Mammacarcinomen, von 1 Uteruscarcinom und von den in einer Ratte erzeugten Tumoren, welche mit Blastomyceten geimpft worden war. Letztere waren aus einem menschlichen Ovarialcarcinom gewonnen worden.

In allen diesen Fällen erschien dieselbe gleiche Reinkultur von Blastomyceten: Hefezellen mit Sprossung, Auge bezw. Kern, von 1—5 μ Größe.

Es fragte sich nun, ob diese Reinkulturen, in Thiere übertragen, auch wiederum maligne Tumoren hervorrufen können.

Von den mannigfachen Versuchen seien folgende hervorgehoben:

Von der aus einem Ovarialcarcinom gewonnenen Reinkultur von Blastomyceten wurde bei 5 Ratten in den linken Hoden ca.

$^3/_4$ g einer Aufschwemmung von Reinkultur injicirt. No. 2 starb nach 195 Tagen und zeigte in der Bauchhöhle multiple Knoten von Rund- und Riesenzellensarkomen, aus denen wiederum eine Reinkultur von Blastomyceten entwickelt werden konnte. No. 4 starb nach 579 Tagen und hatte ebenfalls auf dem Bauchfell, Netz, Zwerchfell etc. massenhafte Knoten von Rundzellensarkomen. Davon wurde sofort bei 3 Ratten in die Bauchhöhle implantirt. No. 1 starb nach 10, No. 2 und 3 nach 15 Tagen. Alle drei hatten Knoten von Walnussgröße im Leib und in der Bauchnarbe. Die Knoten waren ebenfalls Rundzellensarkome.

Eine andere Versuchsweise wurde nach der Richtung hin angestellt, dass ganz frisches menschliches Carcinomgewebe Thieren in die Bauchhöhle gebracht wurde.

Von diesen Versuchen seien folgende hervorgehoben:

1. Ovarialcarcinomgewebe, einer Ratte implantirt. Starb nach 61 Tagen an einem walnussgroßen, in der rechten Inguinalgegend sitzenden Tumor, der ein Adenosarkom war.

2. Netzcarcinomgewebe, einer Ratte implantirt. Thier starb nach 258 Tagen an einem über hühnereigroßen, derben, zwischen den Hinterbeinen sitzenden Tumor, der sich als Fibrosarkom herausstellte.

3. Uteruscarcinomgewebe, einem Kaninchen implantirt. Thier starb nach 4 Jahren und 5 Monaten, und zwar an einem apfelsinengroßen Tumor im oberen Theile der Bauchhöhle und multiplen erbsen- bis bohnengroßen Knoten in der Lunge, welche ein typisches Epithelcarcinom darstellen.

Sonach bestätigen auch diese neuen Versuche die Thatsache, 1. dass sich maligne menschliche Neubildungen auf Thiere übertragen lassen und bei ihnen Geschwülste erzeugen, die zum Tode führen, und 2. dass man aus diesen menschlichen Tumoren eine Reinkultur von Blastomyceten gewinnen kann, welche, auf Thiere übertragen, auch bei diesen Tumoren erzeugen kann, die den Körper zu Grunde richten.

Ob nun aber Blastomyceten auch jeder menschlichen malignen Neubildung zu Grunde liegen, ist eine noch offene Frage.

Herr A. **Mackenrodt** (Berlin):

Die Radikaloperation des Gebärmutterscheidenkrebses mit Ausräumung des Beckens (cf. Zeitschr. f. Gyn. 1901).

Zwanzig Jahre hat die vaginale Totalexstirpation die Operation des Gebärmutterscheidenkrebses beherrscht, ohne sich in ihren Leistungen über die Heilung von 10% aller hilfesuchenden Krebskranken erheben zu können. Der Vergleich mit dem Mammacarcinom, welches auch nur in 12% geheilt wird, ist hinfällig, wegen der völlig ungleichen lymphatischen und synoptischen Verhältnisse, auf welche es allein ankommt.

Das Mammacarcinom macht frühzeitig Metastasen entfernter Organe, das Uteruscarcinom fast nie, weil Alles in dem breiten Bandapparat und den Beckendrüsen sitzen bleibt, was unter anderen Verhältnissen den Körper inficiren könnte. Da sowohl Bandapparat als Drüsen radikal zu entfernen sind, so ist das Uteruscarcinom, auch das vorgeschrittene, so lange stationär und operabel, wie kein anderes.

Die ungenügenden Resultate der vaginalen Totalexstirpation liegen in dem unradikalen Charakter derselben begründet. **Mackenrodt** hat schon 1894 auf die mikroskopischen Ligamentmetastasen bei beginnendem Collumcarcinom hingewiesen. Auch in der oberen Scheide und dem Parakolpium fanden sich solche frühen Metastasen. Bei der Unmöglichkeit der klinischen Trennung der metastasenfreien Fälle muss jeder Fall als metastasenverdächtig angesehen und operirt werden. Mit dem Mutterherde muss das obere Drittel der Scheide, das Parakolpium und der ganze Bandapparat entfernt werden. Vor Resektion der Blase und des Ureters darf man gegebenen Falles nicht zurückschrecken. Das Rectum jedoch bleibt bis in die spätesten Stadien meist frei und kann bei der Operation geschont werden. Dagegen muss die Fascia recto-vaginalis stets entfernt werden, weil sie fast ausnahmslos inficirt ist. Die Drüsen sind in 20—50% krank und häufig schon beim beginnenden Carcinom. Die Nothwendigkeit ihrer principiellen Entfernung ist für den Operationsweg entschei-

dend. Eine theilweise Ausräumung der Drüsen oder nur der vergrößerten, wie es **Wertheim** macht, ist gefährlich und zwecklos.

Eine wirklich radikale Operation muss also leisten:

1. Entfernung der Bänder bis zur Beckenfascie im Zusammenhang mit dem Uterus;
2. Entfernung des oberen Scheidendrittels mit Parakolpium, Plex. venos. utero-vaginalis;
3. Entfernung der Fascia recto-vaginalis;
4. Des ganzen Drüsenkörpers beider seitlichen Beckengruben im Zusammenhang mit den verbindenden Lymphbahnen;
5. eventuell eines Stückes Blasenwand und des Ureters. Diesen Anforderungen genügt die vaginale Totalexstirpation nicht, auch nicht mit Hilfe der tiefen Scheidendammincisionen.

Als Einwand kann nicht gelten, dass die alte vaginale Operation ja einen Theil der Kranken geheilt habe.

Außer radikalem Vorgehen ist strengster Schutz gegen Impfinfektion durchzuführen. **Mackenrodt** hat hierzu sich des Feuers bedient. In der Zusammenstellung von **Gellhorn** war über 39 streng mit Igniexstirpation operirte Fälle berichtet. Heute lässt sich über diese Fälle Folgendes sagen:

Die Operabilität war 92,9%, die Operationsmortalität 17,9%. Für die Beurtheilung der Dauerresultate kommen in Betracht 31 überlebende Fälle, von welchen recidiv wurden 13 und heute gesund sind 18 Fälle von $3^1/_2$—$6^1/_4$ Jahren.

Die Heilung beträgt also von den Überlebenden 58 %
von allen Operirten 47,3%
von allen Carcinomkranken 42,8%

gegenüber 10% der gewöhnlichen Totalexstirpation. Nur 11 Fälle waren operabel; von diesen wurden recidiv 3 Fälle = 27,2% Recidive und 72,8% Dauerheilung! Mortalität 0.

Von den in Betracht kommenden 27 inoperablen Fällen starben 7. Mortalität 25% wie bei der Laparotomie! Bei den überlebenden 20 Fällen trat ein Recidiv auf in 10 Fällen, blieben gesund 10 Fälle von $3^1/_2$—6 Jahren. Recidive also in 50% der Operirten und Heilungen in 50% gegenüber 72,8% der operablen Fälle. Bei den recidivgewordenen fanden sich vor der Operation

achtmal Metastasen im Beckenbindegewebe, zweimal Drüsenschwellung der Beckendrüsen, aber beim späteren Auftreten des Recidivs war nur einmal Drüsencarcinom zu konstatiren. 4 von den 10 Recidiven hatten eigentlich kein Recidiv, sondern starben nach einigen Monaten an anderweiten Erkrankungen, sind aber doch mitgezählt worden. Das früheste Recidiv kam nach $1^1/_2$ Jahren, das späteste nach 3 Jahren. Die sogenannten Frühreeidive fehlen gänzlich. Drüsenrecidive fanden sich fünfmal meist neben Stumpfrecidiven. Die 10 recidivirten Fälle waren zusammen 17 Jahre nach der Operation am Leben. Bei den 10 gesund gebliebenen, aber inoperablen Fällen fanden sich vor der Operation siebenmal maligne Metastasen, fünfmal in den Parametrien, dreimal war die halbe Scheide mit ergriffen. Alle Fälle waren so weit vorgeschritten, dass meist der Ursprung des Carcinoms nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden konnte.

Durch diese 10 geheilten Fälle ist zum ersten male der Beweis erbracht, dass 10 für die gewöhnliche vaginale Totalexstirpation verlorene Fälle trotz notorischer und zum Theil ausgedehnter Metastasen außerhalb des Uterus geheilt sind. Daraus folgt der Schluss, dass die heute geübte Beschränkung der Operation auf die beginnenden Fälle ungerechtfertigt ist und dass jedes Carcinom operirt werden muss, dessen Entfernung technisch möglich ist.

Diese glänzenden Resultate, welche von keiner anderen Operationsmethode auch nur annähernd erreicht sind, habe ich gewiss zum Theil meinen radikalen Bestrebungen zu danken. Aber in der Hauptsache gewisslich der Vermeidung der Impfmetastasen. Trotz der 42,8% Dauerheilung aller Carcinomkranken entspricht auch die Igniexstirpation, die ich seit 1895 mit Hilfe der tiefen Scheidendammincisionen, welche durch den Levator ani hindurchgehen und oft genug beiderseitig gemacht sind, und welche jetzt nach Schuchardt benannt werden, ausführte, nicht immer den Anforderungen einer radikalen Operation, sie scheiterte an der Drüsenfrage und an dem Ureterlager, welches bei meinen Recidiven (cf. Original) eine so große Rolle spielt. Man wird desshalb sagen, dass vielleicht 70% der ganz frühen Fälle durch Igniexstirpation geheilt werden, und man mag diese Operation in

diesen auch anwenden. In den entwickelteren Fällen kann nur durch abdominales Vorgehen eine Besserung meiner 42% Dauerheilung erwartet werden, und zwar mit Sicherheit nach meinen bisherigen Erfahrungen. Abgesehen von der Igniexstirpation der frühesten Stadien muss also gefordert werden:

1. Schutz vor Impfinfektion und septischer Infektion, welche bei der Laparotomie die erdrückende Gefahr der hohen Mortalität ist.
2. Radikales Vorgehen
   a) durch Entfernung des ganzen Uterus mit Anhängen und
   b) dem ganzen Bandapparat bis über das Ureterlager hinaus.
3. Mitentfernung der oberen Hälfte der Scheide mit dem paravaginalen Gewebe.
4. Vollständige Ausräumung der Beckendrüsen.
5. Zur Vermeidung des Shock und der septischen Peritonitis abdominaler aber retroperitonealer Verlauf der Hauptoperation bei geschlossener Bauchhöhle.
6. Ausschließlich abdominaler Verlauf der Operation, da die Kombination mit dem vaginalen Wege gefährlich und unzweckmäßig ist.

Ich habe folgenden neuen Operationsweg ausgearbeitet und erprobt, welcher sich in vier Etappen seit Januar 1899 entwickelt hat:

1. Jederseits ein Längsschnitt am Rande des Rectus abdom. durch die Bauchdecken, retroperitoneale Freilegung der Beckengruben wie bei Ureterimplantation nach Mackenrodt, Ausräumung der Drüsen, Ablösung der Ligamente von der Beckenfascie — vaginale Beendigung der Operation durch Igniexstirpation.

   Die so gewonnenen Präparate sind monströs, aber die vaginale Beendigung der Operation konnte Nebenverletzungen der Vena hypogastr. nicht vermeiden. Einmal unter vier Fällen wurde die Vena verletzt sofort gefasst, aber der Tod an Luftembolie trat nach zwei Stunden ein. Desshalb Aufgabe des vaginalen Schlusses der Operation.
2. Beginn der Operation wie bei 1., aber Entfernung des Uterus von einer seitlichen Beckenhöhle aus retroperitoneal. Das Peritoneum wurde nur vorübergehend geöffnet zur Heraus-

nahme des Corp. uteri c. adnex., dann sofort geschlossen. Völlig extraperitonealer Verlauf der ganzen Operation. Monströse Präparate; es ergiebt sich aber in fünf Fällen die unnöthige Gefährdung des Ureters derjenigen Seite, von welcher aus operirt wird. Der Uterus bewegt sich während der Operation in einer fortwährenden Bauchwelle um den betreffenden Ureter.

3. Die beiden seitlichen Längsschnitte werden durch einen suprasymphysären Querschnitt verbunden zum Zweck der medianen Durchführung der Operation. Das Peritoneum wird von den Bauchdecken abgelöst, dann über der Blasengrenze geöffnet, um das Corpus uteri c. adnex. zu entwickeln. Dann wird die Peritonealhöhle durch Aufnähen des gelösten Bauchdeckenperitoneums auf das Peritoneum der hinteren Beckenwand hinter dem Uterus geschlossen, dann seitlich durch Abschieben des Peritoneums von der seitlichen Beckenwand die Beckengrube eröffnet, die Drüsen jederseits ausgeräumt, dann der Uterus mit Scheide und Bändern von oben entfernt. Drainage der Wundhöhle nach oben und unten. Sehr übersichtliche klare Operation, fünf Fälle so hinter einander operirt. Ein Fall genesen, vier Fälle an Sepsis der Wundhöhle im Bindegewebe gestorben. Die Sepsis war von der Scheide und vom Rectum ausgegangen (Bacter. coli).
4. Modification der vorigen Operation: a) des Eröffnungsschnittes, b) zur Vermeidung der Scheiden- und Darmsepsis.

Durch einen bogenförmigen Hautschnitt neben dem Rectus in der Höhe von einer Spina zur Symphyse und zur anderen Spina wird die Durchtrennungslinie der Bauchwand vorgezeichnet, dann werden die Recti von der Symphyse getrennt bei intaktem Peritoneum. Dann wird von hier aus das Peritoneum von der Bauchwand abgeschoben, fast bis Nabelhöhe; dann auf der untergeschobenen Hand mit der Schere die völlige Abtrennung der seitlichen Bauchdecken in der Hautschnittlinie vorgenommen, so dass die Bauchdecken fast vollständig von ihrem Beckenansatz abgetrennt sind. In der klaffenden Wunde liegt die Blase mit dem unverletzten Peritoneum. Nunmehr wird an der Blasengrenze, wo das

vordere Peritoneum auf die Blasenwand übergeht, das Bauchfell quer und breit eröffnet, der Uteruskörper mit Adnexen herausgezogen und jederseits das Ligamentum suspensorium und spermatica unterbunden und abgetrennt, so dass der emporgezogene Uterus nur noch an seinen unteren Hauptligamenten im Beckenbindegewebe, sowie an Blase und Rectum und Scheide haftet. Nach dieser kurzen Eröffnung des Peritoneums wird nunmehr sofort dasselbe hinter dem Uterus wieder geschlossen, indem das früher bis zum Nabel gelöste Wandperitoneum hinter dem Uterus von einer Seite zur andern quer über die Flexur hinweg auf die hintere Beckenwand aufgenäht wird. Der Uterus mit hinteren und seitlichen Bändern und mit Rectum und Blase liegt nunmehr extraperitoneal.

Jetzt wird die Ausräumung der seitlichen Beckengruben vorgenommen, das Peritoneum wird wie bei extraperitonealer Ureterimplantation von der Beckengrube uneröffnet zurückgeschoben bis an die Iliaca anon., und nun werden die Drüsen zuerst der einen, dann der anderen Seite im Zusammenhang und mit dem Fett- und Bindegewebe ausgeschält und entweder im Zusammenhang mit dem seitlichen Uterusbande gelassen und mit diesem von der Beckenfascie abgelöst oder für sich abgetrennt, und später das Ligament allein gelöst und entfernt. Hierbei ist die Präparation des Ureters wichtig, dessen Verletzung stets zu vermeiden ist. Die beiden Seitengruben werden durch Knopflöcher nach oben drainirt und durch vorgezogenes Peritoneum gegen die übrige Wundhöhle abgeschlossen, um sie bei etwaiger Infektion derselben vor der Mitinfektion, welche hier gerade sehr lebensgefährlich ist, zu bewahren. Nach Versorgung und Abschluss der beiden Seitengruben wird der Uterus von Blase und Rectum befreit und die Scheide bis fast zur Öffnung freigelegt; dann durch Versorgung und Abtrennung der seitlichen Uterusbänder, wobei das Parakolpium mit Plex. venosi mitgenommen wird, die Scheide durch eine Winkelklemme quer abgeklemmt und mit dem Thermokauter unter der Klemme abgetrennt, und hiernach der Uterus mit Bändern und Scheide herausgenommen. Das Carcinom ist nirgends mit der Wunde oder den Instrumenten in Berührung gekommen. Jetzt

haben wir eine große Höhle im Becken vor uns: vorn die Blase, darunter das Scheidenloch, am Boden das freigelegte Rectum. Nunmehr wird die Blase mit dem noch anhaftenden Stück Peritoneum wie ein Dach über die Scheidenrectumhöhle genäht, indem sie an der hinteren Beckenwand fixirt wird wie bei einer gewöhnlichen abdominalen Totalexstirpation, so dass dieser höchste infektionsgefährliche Raum besonderen Abschluss gegen die übrige Wundhöhle erhält und für sich durch die Scheide drainirt wird. Der über der Blase zwischen dieser und den Bauchdecken gelegene Raum wird lose mit Gaze ausgestopft, dann die Bauchdecken vernäht und ein Drain aus der letzteren Höhle nach außen geleitet.

Die Beckenwundhöhle ist also in 4 von einander fest abgeschlossene und für sich drainirte kleinere Höhlen verwandelt,

1. und 2. die beiden Seitenbeckengruben,

3. die untere Scheiden-Blasen-Rectumhöhle,

4. die obere Blasenbauchdeckenhöhle.

Jede Abweichung von dieser Wundversorgung ist nach meinen unzweideutigen Erfahrungen höchst lebensgefährlich, denn wenn an irgend einer Stelle eine Infektion stattgefunden hat, oder wenn von Scheide oder Rectum sekundär eine Infektion ausgeht, wird die ganze große Wundhöhle überschwemmt und die Operirte ist rettungslos verloren. Die Operation ist erst nach der eingetheilten Wundversorgung lebenssicher geworden, indem eine etwaige Infektion auf einen beschränkten Ort begrenzt blieb und unschädlich war. Eine der Höhlen eitert fast in jedem Falle, namentlich eitert die Blasen-Scheiden-Rectumhöhle fast jedesmal. Die Operation hat sich bisher in sechs der vorgeschrittensten Fälle als lebenssicher erwiesen, wer sie aber machen will, muss sie an der Leiche üben, oder doch mindestens wiederholt sehen. Man studire diese zwar komplicirt zu beschreibende, aber im Grunde sehr einfache Operation genau; sie erscheint mir allein berufen, die abdominale Carcinomoperation aus dem gefährlichen Wirrsal der Technik auf eine gesicherte Bahn zu bringen. Wer aber an die Operation herangeht in der Meinung, dass eine Desinfektion des Carcinoms vor der Operation überflüssig sei, wie

Wertheim behauptet, der wird wie Wertheim eine erschreckende Mortalität zu verzeichnen haben. Nur in vollkommenster Ausführung leistet die Operation mit Sicherheit Großes.

Vorsitzender:

Meine Herren, ich schlage Ihnen vor, hier abzubrechen mit den Carcinomvorträgen. Ich lenke Ihr Augenmerk auf die werthvolle, in den Nebensälen ausgestellte Klein'sche Sammlung anatomischer Abbildungen. Vielleicht giebt der Herr Kollege Klein uns jetzt schon einige erklärende Mittheilungen.

Herr Klein (München):

a. Über die Ausstellung von Originalwerken zur Geschichte der anatomischen und geburtshilflichen Abbildungen (aus der Sammlung des Vortragenden).

Meine Herren! Erlauben Sie mir nur wenige erklärende Bemerkungen zu den nebenan ausgestellten Werken der älteren Anatomie und Geburtshilfe. Die letzten Jahrzehnte haben soviel des Neuen, des Wichtigen und alles andere in den Hintergrund Drängenden gebracht, dass die meisten Ärzte kaum Zeit hatten, historisch-medicinische Forschungen anzustellen.

Es soll durch die ausgestellten Bücher das Interesse auf die alten Meister zurückzulenken versucht werden.

Die Ausstellung soll die Geschichte der anatomischen Abbildung erläutern. Sie enthält zunächst Werke der vor-Vesal'schen Anatomie. Es ist erstaunlich, dass zu einer Zeit, in welcher die Kunst sich auf der Höhe der Blüthe befand, die damaligen Werke der Medicin so außerordentlich schlecht illustrirt sind. Sie werden bemerken, dass die Technik der Abbildungen gewöhnlich eine sehr niedrige ist. Unter diesen Werken vor Vesal finden Sie Magnus Hundt, dessen Bilder im Antropologium de hominis dignitate (1501) man zu Unrecht früher als die ältesten anatomischen Abbildungen angesehen hat. Frühere Abbildungen enthalten die Anatomia Mundini, welche eine Obduktion, der Hortus Sanitatis, der die erste Skelettfigur, und Johannes de Ketham's Fasci-

culus medicinae, der die älteste Abbildung der inneren weiblichen Genitalien enthält (ca. 1490, 1491).

Nach diesen z. Th. außerordentlich schlecht und naiv illustrirten Werken finden Sie die Werke Vesal's. Er hat nicht nur als Anatom alle Zeitgenossen überragt, sondern auch als Illustrator, indem er die größten Künstler mit als Berather gehabt hat, wie Tizian, und einen Schüler desselben, Jan von Calcar, als Zeichner. Von den Werken des Vesal, deren Schönheit auch heute nicht erreicht ist, höchstens von dem Atlas von Hunter, finden Sie ausgestellt von seiner Doctordissertation an und seiner Epitome fast alle Werke bis auf den letzten Abdruck der Originalholzschnittplatten, der in Ingolstadt 1783 gemacht wurde. Neben den Originalwerken sind auch seine Nachahmungen ausgestellt.

Als eine dritte Gruppe kann man die späteren Kupferstiche der Anatomen des 17. und 18. Jahrhunderts, von Giulio Casserio an, bezeichnen.

Schließlich habe ich Eucharius Roesslin's Rosengarten aus dem Jahre 1513 mit vielen seiner Nachahmungen, die während zweier Jahrhunderte die Geburtshilfe beherrschten, und 12 Ausgaben des Werkes De secretis mulierum, Der Weiber natürliche Heimlichkeiten etc. angeblich von Albertus Magnus, wahrscheinlich von Heinrich von Sachsen ca. 1250 ausgestellt.

Vielleicht hat es für den einen oder anderen Herrn Interesse, in den Originalwerken z. B. Regner de Graaf's die erste Abbildung der Graaf'schen Follikel, in der Anatomie Cowper's die der Cowper'schen Drüsen, ferner die Abbildungen des Spiegelius, Caspar Bauhin, die Bilder des Scipio Mercurio zur »Hängelage« anzusehen.

Ausgestellt sind Werke von Rueff, Ryff, Paré, Guillemeau, Mauriceau, Peu, Deventer, Baudelocque etc.

Am Schlusse verweise ich noch auf den Hunter'schen Atlas, die Anatomia uteri humani gravidi aus dem Jahre 1774. Es ist wohl möglich, dass diese alten Bücher das Interesse an der alten Medicin beleben: vielleicht haben sie auch noch eine andere Wirkung. Wenn Sie nämlich diese Bücher durchblättern, werden Sie den Eindruck gewinnen, dass in den früheren Jahrhunderten

viel schöner illustrirt wurde als in unserer Zeit. Unserer Zeit stehen soviel technische Hilfsmittel zwar zu Gebote, aber sie haben zu einer Massenproduktion geführt, die in ihrer künstlerischen Vollendung nicht heranreicht an die klassischen Werke, und man könnte über die Thüre zu den alten Büchern den Satz schreiben: Verachte mir die alten Meister nicht!

b. Die Quellen der geburtshilflich-anatomischen Bilder des Eucharius Roesslin.

In dem Büchlein »Der schwangeren Frauen und Hebammen Rosengarten« des Eucharius Roesslin, welches wahrscheinlich 1513 von Martin Flach in Straßburg gedruckt worden ist, finden sich 19 Abbildungen des Foetus in utero. Der Uterus ist birnförmig mit kurzem, weitem Halse dargestellt; die Föten befinden sich in verschiedenen Lagen, einmal ist eine Doppelmissbildung, dreimal sind Zwillinge abgebildet.

Die Zeichnungen sind von 1513 an durch fast zwei Jahrhunderte in ungezählte Werke übergegangen. Trotzdem werden sie heute von den meisten Autoren sehr abfällig beurtheilt: »Die Angaben Roesslin's über die abnormen Kindeslagen, welche durch sehr rohe Abbildungen versinnbildlicht werden, sind im höchsten Grade irrig.« (Haeser.) »Dass Eucharius Roesslin selbst im Besitze bedeutender, durch eigene Erfahrung erworbener geburtshilflicher Kenntnisse gewesen, widerlegen am besten die dem Buche beigegebenen Holzschnitte, welche die verschiedenen Kindeslagen in der Gebärmutter darstellen sollen; von Naturtreue ist hier nichts zu entdecken, ja es sind die wunderbarsten Lagen abgebildet: — — ein Zwilling hält seinen Bruder mit kräftigem Arme am Fuße empor« etc. (v. Siebold.)

Aber von Siebold u. A. haben schon mit Recht darauf hingewiesen, dass der Text des Rosengartens nur eine Kompilation aus griechischen, lateinischen und arabischen Autoren darstellt, und dass Roesslin keine bedeutenden eigenen Erfahrungen in der Geburtshilfe besessen habe.

Es lag desshalb nahe, auch die Bilder nicht ihm zuzuschreiben,

sondern einem jener Autoren, aus welchen er den Text geschöpft hatte. Für diese Annahme lag auch eine Stütze in dem Ursprunge der meisten chirurgisch-orthopädischen Bilder des 16. und 17. Jahrhunderts vor. In der Mitte des 10. Jahrhunderts war nämlich in Byzanz ein reich illustrirter Kommentar zu der hippokratischen Schrift »περὶ ἄρθρων« angefertigt worden. Die Bilder stellen Einrenkungen luxirter Extremitäten etc. dar. Diese Handschrift, der »Codex Laurentianus 74, 7« (so genannt nach der Biblioteca Laurenziana in Florenz), sah Guido Guidi etwa 1540 in Rom und er nahm fast alle Bilder, neu gezeichnet, in seine bekannte »Chirurgie« auf; von ihm dürfte sie Ambroise Paré entnommen haben, und nun gingen sie in die meisten chirurgischen Lehrbücher jener Zeit über. So lassen sich alle diese Bilder auf den illustrirten Kommentar einer hippokratischen Schrift zurückführen[1]). Ein ähnliches Verhältnis konnte auch für die Roesslin'schen Bilder bestehen. Ich ging desshalb, und im weiteren Verlaufe auf meinen Vorschlag auch mein Schüler, Herr cand. med. E. Binswanger, mit mir daran, die uns zugänglichen Ausgaben der von Roesslin citirten Autoren durchzusehen. Herr Dr. Boll, Sekretär an der k. Hof- und Staatsbibliothek in München, machte uns im Laufe der Nachforschungen auf einen lateinischen Pergament-Codex der genannten Bibliothek aufmerksam, in welchem Herr Dr. Boll die ihm von uns beschriebenen Bilder gesehen hatte. Die Prüfung ergab, dass die 16 geburtshilflichen Blätter des Codex zwar nicht in der Zahl, wohl aber in der Darstellung vollkommen den Roesslin'schen entprachen. Der Codex latinus Monacensis 161 stammt nach Dr. Boll's Mittheilung aus dem 13.—14. Jahrhundert. Er bildet eine Sammlung medicinischer Schriften verschiedenen Inhaltes, und der geburtshilfliche Abschnitt ist, wie die zahlreichen Schreibfehler beweisen, von einem wenig gebildeten Schreiber kopirt worden. Er ist also selbst eine Kopie. Die Quelle dieses Abschnittes ist im Codex nicht angegeben. Da aber bei der Abbildung eines Fötus in vollkommener Fußlage die Erklärung steht: »Et hic secundum naturam secundus partus«,

1) Apollonius von Kitium, von Hermann Schöne. Leipzig, Teubner 1896.

konnten die Araber kaum als Quelle des Textes betrachtet werden, obwohl u. A. auch die Instrumentenlehre des Abul Kasem sammt den Bildern seiner Instrumente sich im Codex findet. Die Bezeichnung der Geburt in Fußlage als der »zweiten naturgemäßen Geburt« wies vielmehr auf Celsus oder Soranus hin. Wir waren damit beschäftigt, den geburtshilflichen Text des Celsus und Soranus mit dem des Codex zu vergleichen, als uns Herr Dr. Boll abermals auf ähnliche Bilder aufmerksam machte: Diese befinden sich in der von Valentin Rose herausgegebenen »Sorani Gynaeciorum vetus translatio latina«, Leipzig, Teubner, 1882. Rose weist darin nach, dass eine Handschrift der Bibliothek in Kopenhagen, der Codex Hafniensis, neben 15 Bildern des Foetus in utero den Text des Moschion enthält, und dass der Text des Moschion nichts ist, als eine lateinische Übersetzung und Bearbeitung des griechischen Soranus-Textes. Und noch mehr: Rose weist schon auf den Zusammenhang der Roesslin'schen Bilder mit jenen des Codex Hafniensis hin. Der Münchener Codex enthält nun unverkennbar dieselben Bilder des Foetus in utero wie der »Rosengarten« Roesslin's; und er enthält ferner als Text Auszüge aus Moschion. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Roesslin's Bilder und Text im wichtigsten Theile dem Moschion entnommen sind. Auf jeden Fall gehören die Bilder des Codex Monacensis, der hier zum ersten Male näher beschrieben wird, genetisch aufs engste der Quelle der Roesslin'schen Bilder an.

So erklärt sich auch die Stellung Roesslin's zur Wendung auf die Füße; er citirt sie wiederholt, fügt aber — den arabisch-geburtshilflichen Anschauungen seiner Zeit entsprechend — immer vorsichtig, fast ängstlich bei: »Wo aber müglich wer das sie das Kind schyben möcht (damit es mit dem Haupt under sich kem) wer vyl besser dan die erst geburt,« nämlich die Wendung auf die Füße. Allerdings citirt Roesslin den Moschion und Soranus gerade an diesen Stellen nicht; aber wie die Bilder und der Text beweisen, sind beide hier ohne jeden Zweifel seine Gewährsmänner. Es kommt ihm also kaum das Verdienst zu, die Wendung auf die Füße praktisch wieder durch- und eingeführt, wohl aber, sie endlich wieder geschildert zu haben.

Nicht Roesslin, sondern erst Ambroise Paré war es vergönnt, die von Soranus empfohlene Wendung auf die Füße in die allgemeine Praxis wieder einzuführen. Und kein Fortschritt in der Geburtshilfe ist 1½ Jahrtausende lang dem zu vergleichen, der durch Wiederaufnahme der Wendung auf die Füße gemacht wurde.

Die Bilder des Roesslin sind, wie erwähnt, bis zum Ende des 18. Jahrhunderts in ungezählte Werke aufgenommen worden. Geht man von Soranus aus, so kann man dessen Einfluss in der Geburtshilfe bis zu dieser Zeit, also durch mehr als ein und ein halbes Jahrtausend, verfolgen.

Somit ist der wichtigste Theil des Textes von Roesslin mittelbar dem Soranus entnommen worden und auf Soranus zurückzuführen. Und darin liegt zum großen Theile die Bedeutung des Roesslin'schen »Rosengartens«.

Vorsitzender:

Nunmehr brechen wir unsere Verhandlungen ab und vertagen uns auf heute Nachmittag 2 Uhr.

(Schluss: 12 Uhr 15 Minuten.)

Zweite Sitzung,

Mittwoch, den 29. Mai, Nachmittags 2 Uhr.

Herr J. A. Amann (München):

Ein neuer Weg zur Exstirpation des carcinomatösen Uterus.[1])

A. bespricht zunächst die Nothwendigkeit der Stellung einer möglichst frühen Diagnose, die nur durch exakte histologische Schulung eines jeden Operateurs erreicht werden könne, und verweist auf die diesbezüglichen histologischen Untersuchungen. Da der Weg für die Ausbreitung des Carcinoms die Lymphbahnen des Parametriums sind und später eine Lymphdrüsen-Infiltration auftritt, muss es das Bestreben der Operationstechnik sein, in ausgedehntester Weise das Parametrium, den oberen Theil der Vagina und die Drüsen mit zu entfernen.

Die vaginale Totalexstirpation, die Vortragender in über 175 Fällen bei sehr weiter Indikationsstellung zumeist mit Klemmen, mit ca. 4% Mortalität ausgeführt hat, kann trotz der Erweiterung durch den Schuchardt'schen Schnitt, den Vortr. mit großem Vortheil häufig anwendet, auch nicht genügend vom Parametrium mit entfernen. Vortr. sind ohne besondere Nachfrage mehrere Fälle von über 5 Jahre Recidivfreiheit nach vaginaler Total-

1) Der Vortrag erscheint im Centralblatt.

exstirpation bekannt geworden, und hat er zwei Fälle erlebt, bei denen nach vaginaler Totalexstirpation 5 Jahre vollständige Recidivfreiheit vorhanden war, dann aber plötzlich ausgedehnte Drüsencarcinose an der hinteren Bauchwand, indessen ohne jegliche Betheiligung des Beckens auftrat.

Auch die sakrale Operationsmethode, welche Vortr. ebenfalls mehrmals mit Erfolg ausführte, bietet kein größeres Operationsfeld als die vaginale. Die erweiterte abdominale Methode giebt einen ziemlich weiten Spielraum, und ist die Gefährdung der Patientin durch diesen Eingriff bekannt. Vortr. hat die erweiterte abdominale Totalexstirpation mit Ureterfreilegung, Drüsenausräumung etc. in 14 Fällen ausgeführt, und 3 Fälle, welche sehr weit vorgeschrittene Carcinome betrafen, verloren. In 4 Fällen konnte er in den ausgeschälten Drüsen mikroskopisch Carcinom nachweisen.

Vortr. giebt sodann einen neuen transperitonealen Weg an, auf dem es ihm möglich war, sowohl Parametrien und Drüsen in ausgedehntester Weise zu entfernen, als Ureteren, Blasenwand und Vagina in beliebiger Ausdehnung freizulegen, ohne das Peritoneum auf länger als ein paar Minuten offen zu halten, und den er zum ersten Mal im April 1899 ausführte. Nach mehrere Tage dauernder Vorbereitung und gründlicher Desinfektion der Vagina, eventuell Kauterisation des Carcinoms, eventuell Einlegen von Jodoformgaze in die Vagina, wird Patientin in steile Beckenhochlagerung gebracht, ein kurzer medialer Einschnitt über der Symphyse gemacht und rechtwinkelig zu demselben ein Einschnitt über dem horizontalen Schambeinast ca. 10 cm nach links angefügt, oder es wird ein Querschnitt über der Symphyse angebracht. Diese Einschnitte durchtrennen die Bauchwand nur bis zum Peritoneum und trennen die M. recti vom Becken los.

Nun wird vom Cavum Retzii aus stumpf im paravesicalen, sodann im paravaginalen Raume vorgedrungen, ohne das Peritoneum, das sich leicht abtrennen lässt, einzureißen. In der linken Inguinalgegend schält sich ein rundlicher Strang heraus: das Ligamentum rotundum, das doppelt unterbunden und da-

zwischen durchschnitten wird. Unter stetigem Vordringen im Gewebe gelangt man bald an den linken Ureter, der mit Hilfe von 2 anatomischen Pincetten zugleich mit der darüber befindlichen Arteria uterina stumpf freigelegt wird. Die Arteria uterina wird möglichst lateral vom Ureter unterbunden und nun kann der Ureter eventuell aus den carcinomatösen Infiltrationen im Parametrium ausgeschält werden, und können die Drüsen hoch hinauf entlang der Gefäße entfernt werden. Ebenso wird in der rechten Beckengrube verfahren.

Bisher wurde die Peritonealhöhle nicht eröffnet. Nun wird das von der hinteren Blasenwand abgelöste Peritoneum dicht vor der Excavatio vesico-uterina mit der Schere etwa 3—4 cm breit eröffnet, der Fundus uteri mit den Adnexen durch den Schlitz mit einer Kugelzange herausgezogen und jederseits das Ligamentum infundibulo-pelv. unterbunden und abgetragen; nun wird das jetzt hinter dem Uteruskörper befindliche Blasenperitoneum sofort mit dem Peritoneum der hinteren Beckenwand unter der Flexur mit fortlaufender Katgutnaht vereinigt, so dass die Peritonealhöhle wieder vollkommen abgeschlossen ist. Die Peritonealhöhle war demnach nur einige Minuten eröffnet. Unter Beiseitehalten des linken Ureters wird das linke Parametrium, so weit als dies thunlich erscheint, sowie die Ligamenta sacro-uterina mit Schere oder Thermokauter abgetragen, der Uterus gefasst und unter Abschieben des rechten Ureters vom Ligamentum latum auch das letztere abgetragen. Der Uterus kann nun durch die Vagina oder nach Abklemmung der Vagina nach oben entfernt werden. Die Möglichkeit der Drüsenentfernung ist hierbei die denkbar ausgedehnteste.

Sowohl gegen die Vagina zu, als auch, wenn thunlich, oben seitlich oder in der Mitte wird Jodoformgaze, die allseitig die Buchten ausfüllt, herausgeleitet.

Man ist erstaunt, wie leicht und ohne Blutung man sofort an den wichtigsten Theil, die Kreuzungsstelle der Arteria uterina mit dem Ureter und an die Drüsen gelangen kann; hier lässt sich auch, wenn nöthig, eine Resektion des Ureters und Neueinpflanzung

desselben in die Blase nach dem Vorschlage Mackenrodt's ausführen.

Die Vortheile dieser transperitonealen Methode sind folgende:

1. ist die Möglichkeit vorhanden, auf dem kürzesten Weg zu den im Parametrium vorhandenen Infiltrationen und den Drüsen vorzudringen und auch die Vagina in größerer Ausdehnung eventuell total auszuschälen;

2. die Ureteren sind leicht in beliebiger Länge freizulegen, eventuell zu reseciren. Durch Beiseiteschieben der Ureteren ist eine ausgedehnte Resektion des Parametriums möglich;

3. die Arteria uterina wird isolirt weit außen primär an ihrem Abgangspunkt unterbunden, daher äußerst geringe Blutung;

4. die Operation verläuft fast vollständig bei abgeschlossener Bauchhöhle. Nur einige Minuten ist ein kleiner Schlitz für die Herausleitung des Fundus uteri offen, der aber sofort hinter dem Uterus wieder geschlossen wird;

5. bei der ganzen Auslösung des Uterus, der Cervix, des Parametriums und eventuell des ganzen Vaginalschlauches kommt nichts vom exulcerirten Carcinom in Berührung mit der Wundfläche;

6. Möglichkeit der ausgedehntesten Drüsen-Entfernung von der Inguinalgegend bis zur Lumbalgegend.

Somit ergeben sich gegenüber der vaginalen und sakralen Methode gewisse Vortheile: Parametrium- und Drüsen-Entfernung, Ureterfreilegung, Vaginaexstirpation; sowie gegenüber der abdominalen Methode: fast extraperitoneale Ausführung und ausgedehntere Drüsen- und Bindegewebs-Entfernung.

Vortragender hat diese seine transperitoneale Methode bisher in 5 Fällen ausgeführt und verlor einen Fall mit sehr weit vorgeschrittenem Carcinom.

Den bisherigen Wegen für die Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus:

1. vaginaler,
2. perinealer,
3. sakraler,
4. abdominaler, wäre somit als der
5. der transperitoneale anzufügen.

Fernerhin empfiehlt Vortragender das transperitoneale Vorgehen vom Cavum Retzii aus für die Operation von Recidiven nach vaginaler Totalexstirpation und hat dasselbe seit Jahren zu diesem Zweck häufig angewandt; er erwähnt einen Fall von Urämie, bedingt durch Ureterverschluss durch ausgedehntes Carcinomrecidiv 1 1/2 Jahre nach abdominaler Totalexstirpation, in welchem er im urämischen Koma den Ureter transperitoneal resecirt und neu in die Blase eingepflanzt hat. Sofort verschwanden alle urämischen Symptome und lebte Patientin noch 1/2 Jahr fast ohne Beschwerden.

Herr R. Olshausen:

Zur Statistik und Operation des Uteruskrebses.

Die Hauptgefahr für das Leben erwächst denen, die wegen Carcinoma uteri einer Radikaloperation unterzogen werden, immer noch durch die drohende Sepsis. Aber diese Gefahr ist bei der vaginalen Operation gegen früher doch ganz wesentlich vermindert, seit man gelernt hat, die jauchenden Carcinome vor der Operation präparatorisch richtig zu behandeln. Dies geschieht jetzt wohl ziemlich allgemein durch energische Behandlung mit dem scharfen Löffel und nachherige Anwendung des Cauterium actuale (Pacquelin oder Ferrum candens). Ich wende in Fällen, wo die Fläche des Carcinoms nach der Abkratzung sehr uneben bleibt, noch eine 40%ige alkoholische Chlorzinklösung an.

Während früher zwei Drittel und mehr der primären Todesfälle auf Sepsis bezogen werden mussten, betrug in den letzten Jahren die Sterblichkeit durch Sepsis nicht mehr die Hälfte der Gesammtsterblichkeit.

Die Hauptgefahr der Sepsis droht jetzt noch durch die Kom-

plikation mit Pyometra, deren Häufigkeit 4—5% beim Carcinoma uteri beträgt. Die beste Prophylaxe gegen diese Gefahr besteht wohl in der vorherigen Untersuchung auf Pyometra und, wo eine solche nachgewiesen wird, der vorherigen, vielleicht mehrtägigen Ausspülung des Uterus mit energischen Desinficientien. Aber auch, wenn man erst während der Operation von der Pyometra überrascht wird, kann man sich doch recht gut gegen die Gefahr schützen, wenn man ihr Rechnung trägt und den enorm infektiösen Inhalt durch Spülungen und andere Vorsichtsmaßregeln fortschafft. Früher ging uns mehr als die Hälfte aller Pyometrafälle an akuter Sepsis zu Grunde. In den letzten drei Jahren ist es uns gelungen, von 12 Pyometrafällen 11 vor Sepsis zu bewahren und am Leben zu erhalten.

Die anderen Gefahren für das Leben resultiren aus der Möglichkeit der Lungenembolie, des Ileus, der Nachblutung der Pneumonie und, in seltenen Fällen, bei Unterbindung der Ureteren der Urämie.

Bei der abdominalen Operation ist die Gefahr der Sepsis jedenfalls nicht unerheblich größer als bei der vaginalen; es kommt aber bei ihr noch hinzu die Gefahr des Shocks, die bei der Ausdehnung und Dauer mancher Eingriffe sehr erheblich ist, während sie bei der vaginalen Operation ganz in Wegfall kommt.

Größer und häufiger als die lebenbedrohenden Folgen, ist bei den vaginalen Operationen die Gefahr der Nebenverletzungen von Blase und Ureteren.

Mein Assistent, Dr. Henkel, hat soeben eine Arbeit über diese Nebenverletzungen publicirt[1], aus welcher hervorgeht, dass in 638 vaginalen Operationen unserer Klinik, von denen 37 nicht vollendet wurden, die Blase (allein) 19 mal verletzt wurde. Ein Ureter zehnmal verletzt, bezw. unterbunden, Blase und Ureter dreimal, beide Ureteren einmal geschädigt wurden. In 33 Fällen wurden also Verletzungen gesetzt, d. h. in reichlich 5% der Fälle. Wie es in dieser Beziehung mit der abdominalen Operation

1) Zeitschr. f. Gebh. und Gyn. Bd. 45, p. 347.

steht, ist mir nicht bekannt und aus den bisherigen Veröffentlichungen wohl noch nicht mit Sicherheit festzustellen.

Ich habe von vorn herein an der vaginalen Operation festgehalten und halte sie, nach den Erfahrungen, welche aus der neuesten Zeit vorliegen, noch mehr wie schon früher, für das einzig Richtige, selbst bei vorgeschrittenen Fällen, vorausgesetzt, dass der Uterus nicht derart vergrößert ist, dass er ohne Verkleinerung nicht auf dem vaginalen Wege entfernt werden kann, wie dies bei Komplikation mit Myom und bei Carcinom des Corpus uteri der Fall sein kann. In solchen Fällen mache auch ich die abdominale Exstirpation, nach vorheriger Circumcision der Portio vaginalis durch die Scheide.

Vor längeren Jahren schon habe ich für die Indikation der Operation mir die Grenze gezogen, dass da, wo das Carcinom unzweifelhaft die Grenzen des Uterus und der Vagina überschritten hatte, ich nicht mehr operirte, weil die Chancen einer Entfernung alles Kranken dann nur minimale sein können. Mir scheint, dass Alles, was wir über die Verbreitung des Carcinoms von dem primären Herd eines Organs in die Nachbarschaft wissen, zu dieser Überzeugung drängen muss. Ist die Neubildung nicht mehr auf den primären Herd beschränkt, so gehen die Metastasen mit dem Lymphstrom stets unendlich viel weiter, als wir dies klinisch und auch am Präparat makroskopisch zu erkennen vermögen. Wie dies schon vor 20 Jahren Gussenbauer von der Mamma gezeigt hat, so ist das auch in allen anderen Organen der Fall. Und, wo soll man denn beim Uterus mit der Ausräumung der Lymphdrüsen aufhören bei ihrer großen Zahl und örtlichen Ausbreitung im Becken. Gelänge es selbst, alle Lymphdrüsen zu entfernen, so doch sicher nicht die dazwischen liegenden Lymphwege, die eben so gut Carcinommassen enthalten werden. Ich bin ganz der Ansicht Küstner's, dass die Ausräumung der Beckendrüsen, und noch mehr des Beckenbindegewebes, eine Chimäre ist.

Nachdem ich lange Zeit alle Fälle abgewiesen habe, in welchen evident das Carcinom schon in der Umgebung des Uterus sich befand, habe ich vor 3½ Jahren angefangen die Indikationsgrenzen

zu erweitern, nicht weil ich anderer Anschauung in der Frage geworden wäre, sondern um mir ein sicheres Urtheil darüber zu verschaffen, ob man weiter gehen solle. Auch fand ich in dem großen Material, welches nach dieser Richtung hin gerade der Berliner Klinik zu Gebote steht, eine gewisse Verpflichtung, Versuche mit der Erweiterung der Indikationen zu machen. Ich habe in diesen 3½ Jahren schon gesehen, dass die Folgen eine leichte Erhöhung der Mortalitätsziffer und eine größere Frequenz der Nebenverletzungen gewesen sind.

Die primäre Mortalität will ich nach den letzten 9 Jahren angeben: Es sind 671 vaginale Exstirpationen bei Carcinom gemacht worden mit 41 Todesfällen, d. h. 6% reichlich. In den letzten 3 Jahren (291 Fälle: 15 Todte) bei der erweiterten Indikation noch etwas über 5% [1]).

Die Dauerresultate solcher Kranker, welche in den Jahren vom 1. August 1892 bis 30. September 1895 operirt wurden, deren Operation also länger als 5 Jahre her ist, sind so, dass von 169, welche die Operation überstanden haben,

nach 2 Jahren recidivfrei waren 74%
» 3 » » » 62,6%
» 5 » » » 38,85%

Um zu zeigen, wie der Fortschritt in der Radikaloperation bei Uteruskrebs sich an unserer Klinik gestaltet hat, führe ich Folgendes an: 1885—91 wurden von 235 Fällen 31,6% radikal operirt; 1894—96: 44%; 1898—1900 über 50%.

Die primäre Mortalität des ersten Zeitraums war 12,8%; von 1891—96: 7,3%; 1898—1900: 5,1%.

Recidivfrei waren nach Ablauf von wenigstens 5 Jahren seit der Operation nach der Statistik

1) Es ist dies kein Widerspruch mit dem was ich vorhin sagte, dass die Mortalität sich durch die Erweiterung der Indikation etwas gesteigert habe. In den 6 vorhergegangenen Jahren war die Mortalität freilich 6%; aber nicht gleichmäßig. Anfangs war die Mortalität höher; in den letzten der 6 Jahre nur noch 3—4%.

von Krukenberg (1891) aus unserer Klinik 25,7%
nach derjenigen von Paul Fränkel[1]) (Winter) . . . 35,7%
nach der jetzigen Statistik (1901) 38,85%

In runden Zahlen ergiebt sich demnach, dass zur Zeit von 100 Carcinom-Kranken 50 einer Radikaloperation unterzogen wurden, dass von diesen 47—48 die Operation überstanden und dass nach 5 Jahren 18—19 noch recidivfrei waren. Von 100 Carcinomkranken ist somit 18 durch Operation das Leben erhalten — ein Resultat, das zwar noch viel zu wünschen übrig lässt, aber sicher ermuthigt, auf dem bisherigen Wege fortzufahren.

Für die abdominale Radikaloperation ist eine Statistik ähnlicher Art bisher nicht möglich. Theils fehlt die genügende Zahlenunterlage, theils die genügend lange Beobachtung der Operirten.

Wenn Winter 5 Jahre Beobachtuug verlangt, so kann ich mich dem nur anschließen. Vom Ende des zweiten Jahres bis zum Ende des fünften sank nach dem vorhin Gesagten die Recidivfreiheit noch fast auf die Hälfte herab (von 74% auf 38,85), woraus die Unsicherheit der zweijährigen Beobachtung evident wird.

Die Forderung Freund's, welche er, zum Zweck eines sicheren Vergleichs der abdominalen und der vaginalen Operation, auf der letzten Seite seines Referats stellt, alle, auch die leichten Fälle beginnenden Collum-Carcinoms der abdominalen Operation zu unterwerfen, halte ich für undurchführbar; denn, da wir nicht dazu da sind, Statistik zu machen, sondern möglichst vielen Kranken das Leben zu erhalten, so dürfen wir, meiner Meinung nach, bei dem jetzigen Stande der Dinge, noch nicht die weit gefährlichere Abdominaloperation, mit oder ohne Ausräumung der Drüsen, machen in Fällen, wo die vaginale Operation schon fast lebenssicher ist und mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Kranke radikal heilt.

Um Missverständnisse zu verhüten, füge ich dem Gesagten noch hinzu, dass ich, nach wie vor, mit Ligaturen operire, nicht

1) Diss. inaug. Berlin 1898.

mit Klemmen. Nur auf diese Methode der Operation bezieht sich alles Gesagte.

Die Operationsmethode mit Klemmen und die Igniexstirpation habe ich nicht in die Betrachtung ziehen wollen.

Als Resumé meiner Anschauungen möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Bei wenig vorgeschrittenen Collum-Carcinomen und bei allen Corpus-Carcinomen mit nicht sehr vergrößertem Uterus ist die vaginale Operation allein berechtigt.
2. Bei sehr vorgeschrittenen Collum-Carcinomen ist die abdominale Operation neben der vaginalen berechtigt zum Zweck der Exstirpation der Drüsen.

   Dass dieselbe in solchen Fällen bessere Dauerresultate giebt, ist bisher nicht erwiesen und überhaupt wenig wahrscheinlich.
3. Wo das Carcinom vom Uterus her das Beckenbindegewebe ergriffen hat, ist die Aussicht auf radikale Heilung bei jeder Operationsweise gering.
4. Wenn der Uterus derartig vergrößert ist, dass seine Durchleitung durch die Vagina wahrscheinlich nur mit Zerstückelung des Organs gelingt, so ist die abdominale Operation allein zweckmäßig.
5. Statistiken über Dauerresultate, welche sich nicht auf mindestens 5jährige Beobachtung nach der Operation stützen, sind trügerisch.

Herr Wertheim (Wien)

schildert zunächst die Technik der von ihm seit nun fast 3 Jahren geübten Methode der Radikaloperation, wie sie sich im Laufe der Zeit herausgebildet hat. An der Hand von vergrößerten photographischen Aufnahmen beschreibt er die einzelnen Phasen seiner Operationsmethode, welche als eine vollkommen typische bezeichnet werden muss.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Medianschnitt von der Symphyse bis zum Nabel — bei ziemlich steiler Beckenhochlagerung — wird der Uteruskörper mit einer Kugelzange

erfasst und stark vorgezogen. Dadurch, dass ein Assistent die Adnexe vor- und seitwärts zieht, werden die Ureterengegenden frei gelegt, und man sieht fast immer sofort die Ureteren durch die Serosa durchschimmern. Präventive Sondirung derselben ist, wie Vortragender schon wiederholt hervorgehoben hat, nicht nur überflüssig, sondern auch wegen des langen Liegens der Sonden schädlich. Auch wenn die Ureteren — wie dies gelegentlich bei Perimetritis oder bei starkem subperitonealen Fettreichthume vorkommt — nicht durchschimmern, sind sie nicht schwer zu finden; ist doch ihr Verlauf ein vollkommen typischer. Man hebt das Peritoneum über denselben mit 2 Pincetten auf und spaltet es sodann nach unten bis zur Stelle, wo die Ureteren in das Parametrium eindringen.

Es folgt der II. Akt: Der Uteruskörper wird nabelwärts gezogen und nun die Blase vom Collum separirt, die Ligg. rot., infundibulo-pelvica und lata ligirt und durchtrennt.

Der III. Akt besteht darin, dass zuerst auf der einen, dann auf der anderen Seite der Zeigefinger längs des Ureters durch das Parametrium durchgeschoben wird, so dass seine Kuppe vorn an der Blase und zwar dort, wo der Ureter in dieselbe einmündet, sichtbar wird. So lagert der Zeigefinger die Vasa uterina auf sich, die nun ligirt und durchschnitten werden. Man sieht jetzt beide Ureteren in ihrem ganzen Verlaufe bis zur Einmündung in die Blase frei liegen.

Der IV. Akt besteht in der Durchtrennung der Ligg. sacrouterina, welche knapp am Rectum vorgenommen wird, worauf das Peritoneum dazwischen gespalten und der Mastdarm von der Scheide abgeschoben wird (was sehr leicht vor sich geht).

Indem nun vorn die Blase noch weiter vom Scheidenrohre separirt wird (das lässt sich beliebig weit durchführen event. bis zum Introitus vaginae, wodurch die Totalexstirpation der Vagina ermöglicht wird: vide d. Centralblatt 1900, No. 52), ist letzteres allseitig und ringsum zu einem freien Schlauche geworden, und es erfolgt der V. Akt: die Abklemmung desselben mittels zweier vom Vortragenden angegebenen rechtwinklig gebogenen Knieklemmen unterhalb des Carcinoms.

Der VI. Akt besteht in der Absetzung der Scheide unterhalb dieser Klemmen. Dieses Klemmenmanöver macht jede Vorbereitung des Carcinoms überflüssig und schließt jede Infektion sowohl des Peritoneums als des Zellgewebes fast mit Sicherheit aus. Vortragender wendet nur die eine Vorsicht an, dass er unmittelbar vor der Anlegung der Klemmen die Vagina von einer an der Operation unbetheiligten Hand nochmals auswischen lässt, zuerst mit Sublimattampons, dann mit trockenen Tampons: so werden die durch die vorausgegangenen Manipulationen abgebröckelten und ausgequetschten Carcinommassen entfernt, und bei der Eröffnung befindet sich das Scheidenrohr in thunlichst reinem Zustande.

Der VII. Akt besteht in der Freilegung der großen Gefäße und Exstirpation der daselbst auffindbaren Drüsen sammt umhüllendem Fettzellgewebe. Man muss auch hier nach einem bestimmten Schema vorgehen: Vortragender pflegt zuerst die Außenseite der Vasa iliac. comm. und externa vorzunehmen, sodann die Innenseite der Vasa hypogastrica und Vasa iliaca comm., zuletzt das Dreieck zwischen den externen und den hypogastrischen Gefäßen. Über die Theilungsstelle der Aorta ist er niemals aufwärts gegangen.

Die Wundversorgung gestaltet sich derart, dass das Blasenperitoneum dachartig nach hinten gelegt und mit dem Peritoneum des Mastdarmes resp. der Flexura vereinigt wird. Auch die Ureteren und die Gefäße werden wieder mit Peritoneum bedeckt. Der subperitoneale Raum ist zur Vagina hinab mit einem kurzen Stückchen Jodoformgaze drainirt.

Da die hier beschriebene Operationstechnik eine absolut typische ist, so kann durch Schulung des Operateurs und der Assistenz in Folge der Selbstverständlichkeit der in jedem Momente zu leistenden Handgriffe große Zeitersparnis erzielt werden. In nicht komplicirten Fällen braucht Vortragender (incl. Bauchnaht) 70—75 Minuten, in etwas schwierigeren Fällen 80—90 Minuten. Sehr selten dauert bei ihm jetzt eine solche Operation $1^3/_4$—2 Stunden, was in der I. Serie seiner Fälle (siehe Archiv für Gynäkologie Bd. LXI, Hft. 3) noch öfters der Fall war.

Dass diese Operationstechnik in Bezug auf radikales Vor-

gehen außerordentlich leistungsfähig ist, beweisen die vom Vortragenden vorgelegten Präparate. Ausnahmslos sieht man an den Uteris breit und massig die Parametrien und eine breite Scheidenmanschette. Nicht ein Präparat ist zerrissen oder zerfetzt, nirgends das Carcinom angebrochen, obwohl unter den vorliegenden 12 Uteri (die Uteri der letzten 12 Operationen) sehr weit vorgeschrittene Carcinome sich befinden. Ein Vergleich mit vaginal nach welcher Methode immer exstirpirten Uteris ist ungemein instruktiv.

Zu den im Archiv für Gynäkologie Bd. LXI, Hft. 3 publicirten 29 Fällen kommen nun weitere 28 Fälle hinzu, so dass W. im Ganzen über 57 Fälle verfügt. Während von den ersten 30 Fällen, in denen allerdings die Indikationsstellung — wie bereits wiederholt hervorgehoben — zu weitgehend war, 12 dem Eingriffe erlagen, sind von den letzten 27 Fällen nur mehr 5 gestorben; davon 2 an Ileus ohne mikroskopisch nachweisbare Peritonitis, 1 an Miliartuberkulose der Lungen, 1 an Shock (bei der Sektion fanden sich Lebermetastasen) und 1 an Pyelonephritis nach Entstehung von beiderseitiger Ureteren-Scheidenfistel.

Von diesen Todesursachen erfordert die letztgenannte eine specielle Betrachtung. Denn während Shock, Peritonitis, Ileus etc. auch sonst bei irgend welchen größeren und längerdauernden Eingriffen eine Rolle spielen, ist jene der beschriebenen Operationstechnik eigenthümlich, so zu sagen specifisch. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass die Auslösung des Ureters hierfür angeschuldigt werden muss. Die in den letzten Jahren so oft betonte Toleranz desselben gegen derartige Eingriffe scheint doch gewisse Einschränkungen erfahren zu müssen. In keinem der 57 Fälle wurde der Ureter durch die Operation verletzt, und doch kam es in 5 Fällen zur Bildung einer Ureterenfistel. Immer machte sich dieselbe erst vom 10—12—14. Tage an bemerkbar. Es handelte sich um eine allmählich sich ausbildende Kontinuitätsstörung des Ureters, offenbar bedingt durch mangelhafte Ernährung der Ureterenwand. In einem dieser Fälle kam es in Folge aufsteigender Infektion zur Pyelonephritis, die nach 5 Wochen zum Exitus letalis führte. In einem anderen Falle schloss sich die Ureterfistel nach ca. 3wöchigem Bestande spontan, und wurde von da

an der Urin wieder in die Blase entleert. In den 3 anderen Fällen wurde die Nephrektomie ausgeführt und so Heilung herbeigeführt.

Warum in den genannten Fällen der im Allgemeinen so genügsame und tolerante Ureter in Folge der Operation fistulös wurde, kann Vortragender heute noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Gemeinsam war allen diesen Fällen, dass das Carcinom sehr weit vorgeschritten war, so dass die Ureteren von demselben gleichsam abgelöst werden mussten, und dass die Nekrose ca. 2—2½ cm von der Blasenmündungsstelle entfernt, also in der Pars vesicalis der Ureteren saß, wie durch die Ureterensondirung von der Blase her (cystoskopisch) festgestellt wurde. Wahrscheinlich ist es dem Vortragenden, dass beim Zustandekommen dieser Fistelbildungen jenes Gefäßchen eine Rolle spielt, das von der Art. uterina entspringt und für die Ernährung der Pars vesicalis der Ureteren von Wichtigkeit zu sein scheint. Jedenfalls sind genauere Untersuchungen über die Gefäßversorgung der Ureteren nöthig, als sie bisher vorliegen. Die Pars vesicalis der Ureteren scheint nicht so tolerant zu sein, als die Pars pelvina.

So wünschenswerth es wäre, zum Zwecke der Vergleichung sowohl der primären Resultate, als der Dauererfolge für die abdominale Operation mit Exstirpation der Parametrien und Drüsen genau dieselbe Indikationsstellung zu üben, wie für die vaginale Uteruskrebsoperation, so ist dies doch in der Praxis nicht durchführbar. So überlegen ist das abdominale Vorgehen, dass man unwillkürlich die Grenzen der Operabilität weiter zieht und Fälle angreift, die man von der vaginalen Operation unbedenklich zurückgewiesen hätte. So befanden sich unter den letzten 27 Fällen des Vortragenden mindestens 12, die auf vaginalem Wege inoperabel oder, richtiger gesagt, nicht radikal operabel waren.

Auch möchte der Vortragende die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne nochmals (siehe Archiv für Gynäkologie Bd. LXI, Hft. 3) darauf hinzuweisen, dass mit Rücksicht darauf, dass massig infiltrirte Parametrien carcinomfrei und normal sich anfühlende Parametrien von Carcinomsträngen durchzogen sein können, die bisher übliche Indikationsstellung etwas modificirt werden muss.

Hauptsache hierbei sind nach Ansicht des Vortragenden einerseits die Ausdehnung des primären Herdes (am besten lässt sich dieselbe konstatiren durch die Anwendung des scharfen Löffels), andererseits der Zustand der allgemeinen Ernährung und der Herzaktion. Für die Grenzen der Operabilität allgemeine Grundsätze aufstellen zu wollen, wie dies bisher geschah, scheint dem Vortragenden nach seinen persönlichen Erfahrungen unthunlich. Man muss auch hier mehr individualisiren.

Eine specielle Kontraindikation gegen das abdominale Verfahren ist besonders hochgradige Adipositas. Auf die erwähnten 57 Fälle von abdominaler Operation kommt 1 Fall, in welchem wegen des enormen Fettreichthums vom abdominalen Wege Abstand genommen und der Bauch wieder geschlossen werden musste, worauf der Uterus vaginal exstirpirt wurde; in einem 2. Falle wurde sogleich der vaginale Weg gewählt.

Die vom Vortragenden in der I. Serie angestellten Serienschnittuntersuchungen der exstirpirten Drüsen und Parametrien wurden auch in der II. Serie durchgeführt. Unter den 27 Fällen der II. Serie waren die Drüsen 7mal carcinomatös, also unter allen 57 Fällen 18mal, d. i. in 31,5 % der Fälle. Für die Richtigkeit und Exaktheit der Untersuchungen übernimmt Vortragender die volle Verantwortung, und steht das betreffende Präparatenmaterial, das, aus vielen Tausenden von Schnitten bestehend, im Laboratorium der Bettinastiftung sich befindet, Jedem zur Einsichtnahme und Kontrolle an Ort und Stelle zur Verfügung.

An der Hand von Schemata, die genau nach dem Muster der im Archiv für Gynäkologie Bd. LXI, Hft. 3 abgebildeten Schemata angelegt sind, erörtert sodann der Vortragende die Art der Drüsenbetheiligung in den einzelnen Fällen. Nur in der Minderzahl der Fälle sind mehrere oder viele Drüsen gleichzeitig erkrankt; in der Mehrzahl der Fälle sind nur 1 oder 2 Drüsen carcinomatös. Es scheint hierin ein bedeutungsvoller Unterschied gegenüber dem Verhalten der Drüsen beim Mammacarcinom zu liegen.

Zwischen der Drüsenerkrankung und dem klinischen Befunde der Parametrien besteht keineswegs eine konstante Relation. W. verfügt über eine Reihe von Fällen, in welchen bei scheinbar

ganz freien Parametrien die Drüsen krebsig waren. Andererseits waren in zahlreichen Fällen trotz Krebsigseins der Parametrien die Drüsen frei von Carcinom. Ihm scheint, dass — entsprechend der Lehre Gussenbauer's — die krebsige Erkrankung der Drüsen in jenen Fällen, in denen sie überhaupt eintritt, relativ frühzeitig zu Stande kommt.

Was die Dauerresultate betrifft, so kommt hierfür natürlich die II. Serie noch nicht in Betracht. Sogar die I. im Archiv für Gynäkologie publicirte ist noch zu jung. Immerhin scheint es bemerkenswerth, dass von den in Betracht kommenden Fällen dieser I. Serie erst einer recidiv geworden ist. Wenn die vom Vortragenden geübte Operationstechnik nicht mehr leisten würde, als die vaginale Operation, müssten schon weit mehr Recidive zur Beobachtung gekommen sein.

Wenn andere Operateure wie z. B. Jakobs bei ihren abdominal operirten Fällen fast ebenso schlechte Dauererfolge erzielt haben, als mit der vaginalen Operation, so ist zu bedenken, dass diese nicht entfernt so radikal operirt haben, als der Vortragende. Je weniger radikal, desto besser die primären Resultate, desto schlechter die Dauererfolge.

Wenn man ihm entgegenhalte, dass eine vollständige Ausräumung der Drüsen unmöglich sei, so gebe dies Vortragender in gewissem Sinne zu; er berufe sich aber auf die praktische Erfahrung, dass Fälle, in welchen er vor 2—3 Jahren krebsige Drüsen entfernt habe, bis heute recidivfrei seien.

Ob es möglich sein wird, späterhin eine Auswahl zu treffen, in welchen Fällen die vaginale Operation ausreiche und in welchen die abdominale Operation indicirt sei, könne derzeit noch nicht entschieden werden.

Der Vortragende hofft, dass er bald in der Lage sein wird, über eine 3. Serie von Fällen mit noch besseren primären Erfolgen zu berichten.

Herr Latzko (Wien)

hat die Freund'sche Operation bei Carcinoma uteri seit dem Jahre 1895 principiell, d. h. nicht nur in vorgeschrittenen, sondern

in allen Fällen ausgeführt, um die Parametrien in möglichst weitem Umfange zu exstirpiren. Er bedient sich hierbei stets des prophylaktischen Katheterismus der Ureteren. Um Schädigungen zu vermeiden, sei es nöthig: 1. nur weiche Katheter, niemals Sonden zu benützen, 2. den Katheterismus auf die möglichst kürzeste Zeit zu beschränken, 3. die Katheter nicht über die ungefähre Kreuzungsstelle von Ureter und Iliaca vorzuschieben. Dr. L. demonstrirt eine Niere, deren Becken deutlich einen Decubitus zeigt, welcher einer starren Uretersonde seinen Ursprung verdankt.

Herr H. W. Freund (Straßburg):

Die abdominale Totalexstirpation habe ich 15mal ausgeführt, 3mal bei Carcinomen, die auf den Uterus beschränkt waren, 12mal bei verbreiteten. Hinsichtlich der erstgenannten 3 Fälle möchte ich die Bequemlichkeit der operativen Verhältnisse, die Leichtigkeit, alles verdächtige Gewebe zu entfernen, und die Übersichtlichkeit des Terrains hervorheben. Wer das mehrmals gesehen hat, der wird niemals zugeben, dass der Schuchardt'sche Scheidenschnitt auch nur annähernd günstige Verhältnisse schafft. Die 3 Fälle — der eine ist über 2 Jahre in Beobachtung — sind bisher recidivfrei geblieben. Beim ersten fanden sich, trotzdem das Cervixcarcinom ein beginnendes war, die Beckenlymphdrüsen bereits krebsig inficirt und wurden entfernt. Im 2. Falle musste im Puerperium operirt werden; es handelte sich um eine junge Frau in den 20er Jahren, die eine verdächtige, nicht zum Heilen zu bringende Erosion am Collum hatte. Die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stückchens ergab Carcinom. Die Lymphdrüsen zeigten sich bei der Operation intakt. Trotz der besonders bösartigen Natur dieser Sorte von Carcinom ist die Frau bis heute, 14 Monate nach der Operation, recidivfrei, was für die Leistungsfähigkeit des abdominalen Verfahrens Zeugnis ablegt, denn es konnte hier der größte Theil der Scheide und des Beckenbindegewebes mit entfernt werden. Die Leichtigkeit, einen Uterus mit auf ihn beschränkter Krebskrankheit durch die Freund'sche Operation zu

entfernen, bestimmte mich in einem dritten Fall, in dieser Weise vorzugehen, gerade weil die Kranke an Lungenschwindsucht mit Cavernenbildung litt. Der Ausfluss und die Uterusblutungen schwächten Pat. mehr, als die tuberkulösen Processe. Bei vaginalem Vorgehen wäre die in einen Krater verwandelte Portio sicher zerrissen, die Blutung erheblicher geworden. Die abdominale Operation aber verlief rasch, ohne nennenswerthen Blutverlust, und wurde gut überstanden. Hier fand sich in einem fast unveränderten Ovarium eine isolirte kirschkerngroße Krebsmetastase.

Von den 12 bei verbreitetem Carcinom operirten Frauen, von denen der größte Theil im landläufigen Sinne als unoperabel hätte bezeichnet werden müssen, starben 2 urämisch an den Folgen von Ureteren-Verletzungen. Diese Verletzungen der Ureteren oder der Harnblase sind das bedenklichste Moment bei den abdominalen Exstirpationen verbreiteter Krebse. Ich beginne stets mit dem Freipräpariren der Harnleiter. Aber das ist oft nur bis zu der Stelle möglich, an welcher das Organ in Krebswucherungen verschwindet. Dort besteht es mitunter so zu sagen nur noch funktionell, seine Wandungen aber sind durch Krebsknoten so durchsetzt, dass sie auch der Anatom nicht mehr von ihnen sauber differenziren kann. Ebenso steht es, allerdings viel seltener, mit der Harnblase. Das Durchtrennen des Ureters an der Grenze der Krebsinfiltration und das Einpflanzen in die Harnblase ist schon aus dem Grunde häufig nicht angängig, weil das restirende Ureterstück zu kurz ist.

Die Infektion scheint mir viel weniger zu fürchten. Ich habe bei meinen 15 Fällen eine solche nie erlebt, trotzdem ich keinerlei besondere Vorkehrungen treffe, weder ausschabe, noch brenne, noch ätze, sondern einfach ausspüle, wie vor jeder anderen Operation. Sollten Krebsimplantationen von abgebröckelten Tumormassen im Peritoneum erfolgen, so dürfte man sie nicht für wesentlich halten. Ich habe bei diesen Implantationen von Ovariencarcinomen gezeigt, dass die sekundären Tumoren nicht weiterwachsen, sondern bindegewebig untergehen. —

In 4 von den 15 Fällen habe ich die Beckenlymph-

drüsen krebsig gefunden (= 26,6 %), ich hebe aber hervor, dass ich einmal die Drüsen nicht principiell entferne, wenn ich sie nicht verdächtig finde, und dass ich auch nicht so exakt im Untersuchen vorgegangen bin, wie es jetzt nach v. Rosthorn's Beispiel als unerlässlich gelten muss.

Wer sich auf den Standpunkt stellt, verbreitete oder beschränkte Uteruscarcinome möglichst radikal vom Bauche aus zu operiren, der macht selbstthätig und unabhängig von Andern ungefähr alle Wandlungen der Technik durch, die zweckmäßig erscheinen, und ist nicht überrascht, wenn diese oder jene Art des Vorgehens von verschiedenen Seiten in der Litteratur mitgetheilt wird, die er selbst schon erprobt hat. So habe ich abdominal die Operation begonnen und vaginal beendet, die Scheide eröffnet oder geschlossen belassen, das Peritoneum über den Stümpfen vernäht oder offen gelassen etc. Jetzt lege ich mir die Ureteren frei, so weit das möglich, versorge die Adnexbefestigungen, löse die Blase ab und dringe dann hauptsächlich stumpf im Beckenbindegewebe so weit abwärts, als es die Bedürfnisse des Falles erheischen, in jedem Falle aber etwa bis in die Mitte der Scheide, von der stets ein großer Theil mit entfernt werden muss. Die Beckendrüsen werden entfernt, wenn sie krank oder verdächtig sind. Das Peritoneum und die Scheide schließe ich, wenn möglich völlig. —

Ich kann meine Ausführungen nicht schließen, ohne von dem Eindruck zu sprechen, den die erweiterte abdominale Totalexstirpation auf den Operateur selbst und auf weitere Kreise macht. Ich kenne chirurgisch keine größere Befriedigung, als nach einer solchen Operation bei den auf den Uterus beschränkten Carcinomen. Man hat die Gewissheit, unter den günstigsten Bedingungen wirklich im Gesunden, wirklich radikal operirt zu haben. Ganz anders bei verbreitetem Carcinom. Auch hier, wie beim vaginalen Vorgehen, empfindet man die Unzulänglichkeit des großartigen Eingriffes und giebt den Gegnern zu, dass der Gesammteindruck ein unbefriedigender ist. Ich glaube, dass auch die neue Serie der Wertheim'schen Fälle für die Operation nicht werbend sein dürfte. Bei auf den Uterus beschränktem Carcinom

werde ich in Zukunft nur abdominal operiren, bei verbreitetem nicht wieder.

Herr Zweifel (Leipzig):

Bei der kurz zugemessenen Zeit will ich unmittelbar damit beginnen, diejenigen Punkte herauszuheben, welche mir in dem Referate des Herrn Winter aufgefallen sind und zwar als deren ersten die Impfrecidive.

Wir haben zwei solche gesehen, obschon ich seit der entsprechenden Veröffentlichung von Winter immer die Carcinome mit dem scharfen Löffel und der Schere entferne, bis ich auf derbes beziehungsweise gesundes Gewebe komme und schließlich den Grund verschorfe. In der Narbe der Scheidendammincisionen, von denen ich reichlichen Gebrauch mache, die ich jedoch nach vollendeter Operation immer zunähe, sah ich trotz dieser Vorsichtsmaßregeln 2 mal Recidive entstehen.

Ein zweiter Punkt, den ich herausgreifen möchte, ist die Lehre von Winter, die Venenunterbindungen zu vermeiden, weil er nach dem Schuchardt'schen Schnitt auf Unterbindungen 3 Embolien gesehen habe. Hiergegen möchte ich einwenden, dass die Ursache der Embolien höchst wahrscheinlich in erster Linie auf einer Infektion in das Venenlumen beruht und dass eigentlich danach die präventive Unterbindung und die Verschorfung der Schnittfläche nach der Durchschneidung der Vene am ehesten die Thrombosen verhüten sollte, eher, als die nachträgliche Unterbindung oder das Unterlassen jeglichen Verschlusses. Ich habe schon vor zwei Jahren diesem Grundsatz bei Gelegenheit der Myomoperationen Ausdruck gegeben und sehe aus dem Referate des Herrn Winter, dass die entgegengesetzte Lehre, welche namentlich von Gubarow wiederholt betont wird, auch von ihm angenommen ist. Als thatsächliche Entgegnung gegen diese Lehre kann ich anführen, dass ich bei principieller Bevorzugung der Präventivunterbindungen unter vielen hunderten von Laparotomien und Uterusexstirpationen nie eine Embolie erlebt habe, dass ich dagegen, als ich zum Zwecke der Beschleunigung und unter dem Eindruck der immer wiederholten

Mahnungen, die Präventivunterbindungen zu verlassen, dieselben eingeschränkt hatte, rasch auf einander 3 Embolien der Lungenarterie erlebte.

Für mich genügen diese Erfahrungen, um zu dem alten Grundsatz mit Entschiedenheit zurückzukommen und präventive Unterbindung und Verschorfung der Schnittfläche, wo sie sonst ohne Nachtheil ausgeführt werden können, wieder zu bevorzugen. Aus den Darlegungen der letzten Jahre kann ich sicher darauf schließen, dass die meisten Kollegen mit der systematischen Nichtunterbindung der Venen fortfahren werden. So wollen wir nach einer Reihe von Jahren wieder einmal vergleichen, ob die Zahl der Embolien gleich sei oder wer mehr davon erlebt habe, wer also in dieser Frage Recht behalten habe. Anders wüsste ich die Lösung der Frage nicht zu erreichen.

Bezüglich der parasakralen Methode bemerkt Winter (S. 62), dass die Nachbehandlung nicht mehr wesentlich länger dauert, als bei der einfachen vaginalen Exstirpation. Diese Äußerung überrascht mich; denn dies ist bei den selbst gemachten Operationen die einzige Erfahrung gewesen, welche ich als Schattenseite der parasakralen Methode empfunden habe. Trotz Anwendung von Gipsverbänden, Schwebebetten und dergl. war die Heilungsdauer viel länger. Ich möchte Herrn Winter direkt bitten, uns zu sagen, wie denn die Nachbehandlung so günstig hat gestaltet werden können?

Den Treffpunkt des diesjährigen Kongresses bildet die Frage, ob wir wegen der Drüsenmetastasen grundsätzlich dazu übergehen müssen, unser Operationsverfahren viel radikaler zu gestalten, insbesondere auf die Exstirpation der Becken-Lymphdrüsen auszudehnen?

Diese Frage würde ganz selbstverständlich von allen Seiten ohne einen einzigen Widerspruch bejaht werden, wenn die Ausführung anatomisch so läge, wie bei dem Carcinoma mammae mit den Achseldrüsen und dem Musculus pectoralis major.

Da dies jedoch toto coelo verschieden ist, so kann nicht unmittelbar die Parallele gezogen werden.

Die Lymphdrüsen liegen im Becken so ungünstig neben den

Gefäßen, es werden die Operationen so viel gefähhrlicer und sind wahrscheinlich, wo überhaupt Drüsen im kleinen Becken carcinomatös sind, solche auch schon höher oben entartet, dass es nicht sehr aussichtsvoll erscheint, mehr Dauerheilungen zu erzielen, wenn auch die Beckenlymphdrüsen entfernt werden. In allen Fällen, bei denen ich abdominell operirte, habe ich bei eröffneter Bauchhöhle die Drüsen abgesucht und da, wo eine einzige vergrößert war, höher oben an der Seite der Vena cava und der Aorta noch mehr solcher gefühlt. Die Frage muss so gestellt und erneut darauf untersucht werden, ob auch bei freien Parametrien höher oben schon carcinomatöse Lymphdrüsen seien, und da Wertheim dies an Hand seiner schematischen Zeichnungen versichert, muss man die Versuche aufnehmen, ob mit einer radikaleren Operation mehr Dauerheilungen zu erreichen sind.

Noch sei mir eine Bemerkung erlaubt in Beziehung auf das von Schuchardt eingeführte und von ihm Paravaginalschnitt genannte Verfahren.

Abgesehen davon, dass die Wortbildung hybrid ist, ist sie auch principiell nicht richtig, da doch nicht paravaginal, sondern lateralvaginal geschnitten wird.

Schließlich folge ich der Aufforderung des Herrn Winter (S. 44), die Primärresultate bekannt zu geben, wobei ich bedauern muss, sie erst jetzt geben zu können, weil wegen Zeitmangel die Zusammenstellung erst vorgestern von meinem Assistenten Dr. Glockner fertig gestellt werden konnte.

Totalexstirpationen des Uterus wegen Carcinoma uteri wurden in meiner Klinik vom 15. Juni 1887 bis 16. April 1901

246 ausgeführt.

1. Die Operation erfolgte auf vaginalem Wege 219mal, d. i. 89%,
2. auf abdominellem 4mal, 1,6%,
3. auf parasakralem Wege 5, d. i. 2%,
4. kombinirt vaginal und abdominal 18mal, d. i. in 7,3%.

Die Blutstillung erfolgte:

1. durch die Ligaturmethode in 100 Fällen, d. i. 40,6%,
2. durch Ligaturen und Klemmen in 18 Fällen, d. i. 7,4%,

3. durch Klemmen ausschließlich in 128 Fällen, d. i. in 52%.

Die primären Heilresultate waren 218, d. i für den ganzen Zeitraum eine Mortalität von 7,3%.

Für die Zeit vom 15. Juni 1887 bis Schluss des Jahres 1894 13,4%.

Für die Zeit vom 1. Januar 1895 bis 16. April 1901 2,2%.

In dem letzten Zeitraum kam eine Serie von 88 auf einander folgenden Operationen ohne einen Todesfall zur Heilung, merkwürdiger Weise dieselbe Zahl, wie bei den Myomektomien in der Mittheilung vor 2 Jahren. Die Todesfälle vertheilen sich nach dem Operationswege wie folgt:

1. bei vaginaler Exstirpation (219) 12, d. i. 5,48%,
2. kombinirt abdominell und vaginal (18) 4, d. i. 22,2%,
3. rein abdominal (4) 0,
4. parasakral (5) 2, d. i. 40%.

Nach der Art der Blutstillung entfallen die Todesfälle

1. auf die Ligaturmethode 13, d. i. 13%,
2. auf die reine Klammerbehandlung 3, d. i. 2,3%,
3. auf das gemischte Verfahren theils Ligaturen und Klemmen 2, d. i. 11%.

Die Todesursachen waren:

Sepsis 16mal, d. i. 88,8%,
Verblutung (in der ersten Zeit) 1 mal,
Ileus 1mal (im letzten halben Jahr).

Dieser eine Fall von Ileus hat mich gegen die Klemmmethode stutzig gemacht, so dass ich von da an die Ligaturmethode wieder bevorzugte, mit vorübergehendem Klemmen mittels Angiotriben, bis mich jetzt diese Zusammenstellung meines Assistenten Dr. Glockner überführt, dass ich zu dieser Änderung im Grunde keinen Anlass habe, weil die Resultate bei der Klemmmethode überraschend günstig sind und besser als mit der Ligaturmethode.

Von Nebenverletzungen kamen vor:

1. der Blase 4 mal,
2. eines Ureters 6 mal,
3. eines Ureters und der Blase 1 mal,
4. einer Dünndarmschlinge 1 mal,
   im Ganzen Nebenverletzungen 4,8%.

Bei Berücksichtigung des Operationsverfahrens, insbesondere ob Ligatur oder Klemmmethode darin gefährlicher sich erwies, fallen bei vaginalen Operationen:

1. Ligaturmethode.

	Ureterenfisteln.	Blasenfisteln.	Darmfisteln.
a) auf Ligaturmethode	5	0	0
b) Ligatur und Klemmen	0	1	0
c) ReinesKlammerverfahren	1	2	1

2. Parasakrale Operation 1 Blasenfistel. Bis auf 3 Fälle wurden die Nebenverletzungen wieder geheilt.

Herr Staude (Hamburg):

Ich möchte kurz für die Schuchardt-Operation eintreten. Ich führe diese Operation bei allen meinen Uterusexstirpationen wegen Carcinom seit 1894 aus und zwar principiell zweiseitig, während Schuchardt vielfach nur einen Hilfsschnitt macht, und auch Jordan, der auf dem letzten Chirurgenkongress Schuchardt's Operationsverfahren empfahl, begnügte sich, wie aus seinen Krankengeschichten hervorgeht, meist mit einem Schnitt. Der zweiseitige Schnitt ist aber von principieller Bedeutung, es dreht sich bei demselben nicht nur um einen paravaginalen Hilfsschnitt, es handelt sich um die Spaltung des Scheidenrohres in 2 Theile, in eine untere und obere Hälfte, um nach Umschneidung der Portio das ganze paracervicale Gewebe frei vor Augen zu haben und entfernen zu können. Den Eindruck hatte ich bei den früheren Operationen, die quoad Recidiv ein trauriges Resultat gaben, gewonnen, dass das Gewebe um die Cervix nicht genügend entfernt war, dass hier Keime zurückblieben, die dann über kurz

oder lang zu dem Recidiv führten. Diese paracervicalen Gewebsschichten werden durch die Scheidenspaltung sehr zugänglich, ich möchte glauben, fast eben so gut wie bei der abdominalen Methode. Dieser doppelseitige Scheidenschnitt ist übrigens bei wenig beweglichem Uterus ein recht eingreifender und blutiger Theil der Uterusexstirpation, in einigen Fällen gestaltete er sich zu dem Haupttheil der ganzen Operation, dem gegenüber die eigentliche Uterusexstirpation zum Anhängsel herabsank. Ein Nachtheil dieses Schnittes darf ebenfalls nicht verschwiegen werden. Es können Impfrecidive im Schnitt vorkommen, die ich zweimal erlebte. Was die Frage des Herrn Olshausen nach Nebenverletzungen betrifft, so habe ich einmal die Blase verletzt und vernäht.

Eine kurze Beschreibung der Operation ist folgende: Es werden die unteren $^2/_3$ der Vagina durchtrennt mit dem Messer oder dem Pacquelin, und der Schnitt wird bis in die Höhe des Anus oder etwas über denselben hinaus weitergeführt und vertieft, dann wird das obere Scheidendrittel bis hinter die Portio stumpf unterminirt und durchschnitten. Dasselbe geschieht auf der anderen Seite, und die engste Vagina wird nun zu einem weiten Rohr. Die bisher manchmal kaum zugängliche Portio — ich setze Fälle voraus, in denen der Uterus kaum 1 cm weit herabziehbar ist — liegt dann auf einmal frei da. Sie wird vorn und hinten umschnitten, wobei man beliebig viel von der Vagina wegnehmen kann, die Blase wird abgetrennt und das vordere und hintere Peritoneum eröffnet. Nun präsentirt sich die Basis der Ligamente, das Gewebe um die Cervix liegt frei vor und wird so ausgedehnt wie möglich unterbunden und entfernt. Die Uterusexstirpation ist typisch mit Ligirung der Ligamente von unten nach oben. Nach der Exstirpation werden die Stümpfe der Ligamente in die vaginalen Wundecken gezogen und wird das Peritoneum vernäht. Die Ovarien bleiben vielfach zurück, der Schluss der Scheidenschnitte beendet die Operation.

Was die Resultate betrifft, so sind von 42 Operirten 5 gestorben, 1 an Shock, 1 an Herzdegeneration, 1 am 12. Tage unter stetig bis 35,4 sinkender Temperatur (keine Obduktion, unaufgeklärt), 1 6 Wochen post op. an allgemeiner Carcinose, 1 an septischer Peritonitis.

Recidivstatistik:

1894 2 Operationen	1 späterer Befund unbekannt (Körpercarcinom)	1 †	—	—
1895 2 »	—	—	1 gut	1 Recidiv
1896 6 »	—	1 †	2 gut	3 Recidiv
1877 7 Operationen 6 kommen in Betracht, da 1 3 Monate p. op. an Apoplexie stirbt	—	2 †	1 gut	3 »
1898 11 Operationen	3 Ausgang unbekannt	1 †	3 gut	4 »
1899 9 »	—	—	4 gut (darunter 1 Körpercarc.)	2 » (darunter 1 Körpercarc.)
1900 6 »	—	—	5 gut	1 Recidiv
1901 2 »	—	—	2 gut	—

Demnach heißt das Gesammtresultat unter 36 für die Recidivfrage in Betracht kommenden Frauen 14 Recidive, 4 unbekannt, die anderen bislang gut.

Darüber, welche die Methode der Zukunft sein wird, werden sich in dieser Debatte die Akten noch nicht schließen, will man aber 2 Methoden vergleichen, so vergleiche man die beiden weitgehendsten, also die abdominale mit der vaginalen mit doppelseitiger Scheidenspaltung. Die abdominale Methode hat ja die Möglichkeit, gewissen Drüsenstationen beikommen zu können, für sich, ein Vorzug, der der vaginalen abgeht, die dafür die größere Lebenssicherheit beansprucht. Ich habe in einer Reihe von Fällen an der Leiche Injektionen von der Cervix aus gemacht und dann nach Exstirpation des Uterus das Beckenbindegewebe genau durchforscht und gesehen, dass man außer den typischen Drüsenstationen noch manche Lymphdrüsen von der Cervix aus injiciren

kann, die sich bei der Operation der Beobachtung und dem Messer entziehen würden, und die recht wohl den Keim für ein späteres Recidiv enthalten könnten. So lange also die Frage, ob man alle verdächtigen Drüsen wird entfernen können, noch im Schoße der Götter ruht, wird die vaginale Methode einstweilen ihr Recht behalten, bei der ich, bei dem gewöhnlichen Sitz des Carcinoms an der Cervix, das Hauptgewicht auf die Entfernung des Gewebes um die Cervix herum legen muss, das dieser von mir erweiterte Schuchardt-Schnitt sehr zugänglich macht. Da wir aber noch nicht ganz abschätzen können, wie rasch ein Carcinom, je nach seiner anatomischen Beschaffenheit, auf das umgebende Gewebe fortschreitet, so gehe ich noch den Schritt weiter, dass ich für alle, auch die leichtesten Fälle von Uteruscarcinom die doppelseitige Scheidenspaltung verlange, um immer möglichst viel Bindegewebe aus dem Becken ausräumen zu können, ein Eingriff, der natürlich um so leichter ist, je beweglicher der Uterus ist.

Herr Hofmeier (Würzburg):

Wenn es möglich wäre, bei einer für uns Ärzte so wenig befriedigenden und für die Frauenwelt so verhängnisvollen Sache, wie der Frage der Heilung des Carcinoms, eine Befriedigung zu empfinden, so könnte ich sie bei der heutigen Diskussion wohl empfinden. Denn wenn man das Facit der litterarischen Äußerungen der letzten Jahre und der heutigen Verhandlungen zieht, so ist es mit kurzen Worten nicht mehr und nicht weniger als eine Bankerotterklärung der vaginalen Totalexstirpation, wenigstens in der Weise, wie sie in den letzten 15 Jahren ziemlich allgemein und grundsätzlich bei allen Uteruscarcinomen ausgeführt worden ist. Auf der Naturforscherversammlung in Berlin im Jahre 1886 glaubte ich auf Grund unserer damaligen Erfahrungen und Anschauungen über das Collumcarcinom (nur von diesem ist hier die Rede) bestimmt aussprechen zu können, dass es zur Erzielung von Radikalheilungen nicht in allen Fällen nöthig sei, den Uterus ganz herauszunehmen, und dass die gesammten Endresultate sich nicht viel ändern würden, wenn grundsätzlich immer der ganze Uterus entfernt würde. Ich habe selbstverständlich nie behauptet,

dass dies an den Operationen als solchen läge, sondern daran, dass im Wesentlichen nur diejenigen Collumcarcinome Aussicht auf radikale Heilung bieten, die wir auch mit der hohen Amputation der Cervix behandeln könnten. Dieser für die praktische und prognostische Beurtheilung der ganzen Sachlage so überaus wichtige Gesichtspunkt ist durch die grundsätzliche Ausführung der Totalexstirpation ganz in den Hintergrund gedrängt worden. Aber sehen wir uns nun einmal in der Statistik von Winter, der besten und objektivsten, über welche die Litteratur z. Z. verfügt, um, so sehen wir, dass nach der supravaginalen Amputation radikal, d. h. nach 5 Jahren geheilt waren 26,5%, nach der vaginalen Totalexstirpation 29%, also nur $2^1/_2$% mehr, d. h. es sind unter 100 total entfernten Uteris deren 71 umsonst herausgenommen worden. Wie sehr auch unter den etwas vermehrten Dauerheilungen die für die partiellen Operationen geeigneten Fälle für die supravaginale Amputation überwiegen, beweist die weitere Notiz, dass von 91 Portiocarcinomen 47,1%, von 131 Cervixcarcinomen nur 28% dauernd geheilt wurden. Ich will nun hier durchaus für die supravaginale Amputation keine, voraussichtlich ja auch resultatlose Propaganda machen, ich will auch nicht weiter betonen, dass die Mortalität von 5—7% der Totalexstirpation denn doch ganz erheblich höher ist, wie die der supravaginalen Amputation. Aber es wirft die Betonung des obigen Gesichtspunktes doch ein scharfes Licht auf alle die Bestrebungen nach ausgedehnteren Operationen, und es erhellt daraus die absolute Richtigkeit des von Winter am Schlusse seines Referates ausgesprochenen Satzes, der meiner Überzeugung vollständig entspricht: Die Zukunft der chirurgischen Behandlung des Uteruskrebses liegt nicht in möglichst ausgedehnten, sondern in möglichst früh vorgenommenen Operationen.

Was nun die neueren Operationsvorschläge anbetrifft, so scheint ja, so weit es sich um die Ausräumung der Drüsen handelt, das Princip sehr bestechend, und es kann gar keine Frage sein, dass wir durch die Laparotomie viel ausgedehnter und übersichtlicher Alles entfernen können. Ich habe die Operation 18 mal mit 3 Todesfällen gemacht, muss aber offen sagen, dass mir nach diesen Erfahrungen und nach Sektionsergebnissen die Ausräumung der

gesammten, auch der nicht vergrößerten Drüsen eine unerfüllbare Forderung zu sein scheint. Denn auch nach den Sektionsresultaten ist die Lage der Drüsen oft eine solche, dass man sie einfach bei der Operation nicht entfernen kann. Und wo sollen wir anfangen, wo sollen wir aufhören? Dabei ist die Gefahr und die Größe des Eingriffes doch eine so gesteigerte, dass bei der Unsicherheit des Erfolges mir der gesammte Gewinn sehr zweifelhaft erscheint. Ich fürchte sehr, dass, wenn wir in abermals 10 Jahren von Neuem unsere Enderfolge prüfen werden, sich auch die Ausräumung der Beckendrüsen im Ganzen als ein Fehlschlag erweisen wird.

Wenn uns Herr Olshausen eben mittheilte, dass er nach seiner neuesten Statistik abermals eine Steigerung der radikalen Heilungen auf 38 % feststellen könnte, und hinzufügte, er glaube hierin den Einfluss der verbesserten operativen Maßnahmen zu sehen, so glaube ich im Gegentheil, dass man hierin vielmehr das Resultat der verbesserten und früher gestellten Diagnose sehen muss. Dies scheint mir auch daraus hervorzugehen, dass er jetzt 50 % der der Klinik zugehenden Fälle der radikalen Operation unterwirft, was sonst wohl, trotz etwas erweiterter Indikationsstellung, nicht wohl möglich wäre. Ich vermuthe ferner, dass unter den 38 % Radikalheilungen auch, wie in früheren Gesammtstatistiken, die Körpercarcinome mit einbegriffen sind. Hierdurch würde der Procentsatz nicht unerheblich beeinflusst erscheinen.

Herr Chrobak (Wien)

bemerkt zuerst H. Hofmeier gegenüber, dass auch er die supravaginale Amputation des Collum wiederholt und gerne ausgeführt hat, und ihm einer seiner Fälle in Erinnerung ist, der 18 Jahre recidivfrei ist.

Einestheils durch äußere Verhältnisse, anderentheils durch die schlechten Erfolge früherer abdominaler Totalexstirpationen, welche sämmtlich an Recidiven erkrankt sind, beinflusst, ist Chrobak nicht in der Lage, etwas Thatsächliches zu der Entscheidung der heute brennenden Frage beizutragen. Er steht derselben abwartend gegenüber, ohne die Möglichkeit des Fortschrittes in dieser

Richtung bezweifeln zu wollen. Chrobak berichtet über die Resultate von Nachforschungen, welche sein Assistent Dr. Knauer über die Enderfolge der vaginalen Totalexstirpationen bei Carcinom angestellt hat, wobei ausdrücklich zu bemerken ist, dass sich die mitgetheilten Fälle nur auf die Klinik und nicht auf die Privatpraxis beziehen, was wohl die Ursache, dass die Zahl der Fälle kleiner als jene Zweifel's ist.

Vom 1. Januar 1890 bis Mai 1900 wurden unter ca. 40000 Ambulanten 1203 Carcinomfälle notirt, von denen 213 durch die vaginale Totalexstirpation operirt wurden. Im Anschlusse an die Operation starben 12 d. i. 5,6% (worunter ein Narkose-Todesfall), also fast genau dieselbe Mortalität, wie sie Zweifel und Olshausen angeben.

Zur Entscheidung der jetzt üblichen Frage nach Recidivfreiheit von 5 Jahren post operationem konnten nur jene Fälle in Betracht kommen, welche vor Mai 1896 operirt wurden. Das Resultat entspricht auch hier ziemlich genau den Erfahrungen Olshausen's und Zweifel's, indem 37,1% recidivfrei geblieben sind. Was den Sitz des Carcinoms anlangt, so haben die Nachforschungen bei den Operationen von Portiocarcinomen 35%, von Cervixcarcinomen 16,6% und von Corpuscarcinomen 87,4% Recidivfreiheit ergeben.

In der Überzeugung des Zustandekommens von Impfmetastasen wurden vom Jahre 1897 an 45 Fälle ohne Auswahl durch Igniexcision behandelt. Es sei dem Referenten Winter gegenüber hervorgehoben, dass hierunter zwei Todesfälle vorkamen, doch in keinem einzigen Falle eine Operationsverletzung sich ereignete. Es wurde dabei immer mittels des Pacquelin und des Ligatur-Verfahrens vorgegangen. Nur ganz ausnahmsweise musste eine oder die andere Klemme liegen gelassen werden.

Ohne aus den Resultaten dieser Operationen irgend einen weiteren Schluss ziehen zu wollen, sei ein Vergleich des Resultats der verschiedenen Operationen bezüglich der ersten zwei Jahre nach der Operation angestellt. Bei der Igniexstirpation ergiebt sich für diesen Zeitraum ein Heilungsprocent von 68,4%, während von den bis zum Mai 1896 mit dem Messer operirten

Fällen nur 56,4% und von den von da ab so operirten Fällen 50% zwei Jahre nach der Operation recidivfrei. waren.

Auch Chrobak anerkennt die bemerkenswerthen Fortschritte der modernen Carcinomtherapie, er fordert zur Weiterausbildung der verschiedenen Operations-Methoden auf, richtet aber an die Anwesenden die Bitte, auch der Prophylaxe des Carcinoms eingedenk zu sein. In der Annahme, dass sich bei sehr Vielen die Überzeugung von der Infektiosität des Carcinoms gebildet hat, hofft er darauf, dass es vielleicht den gynäkologisch gebildeten Hausärzten gelingen würde, durch eine besonders exakte Anamnese und Beobachtung Material für die Förderung dieser Frage zu gewinnen.

Herr v. Rosthorn (Graz):

Ich habe meinen Standpunkt in dieser Frage erst vor Kurzem in Form eines Aufsatzes im Centralblatte (1891, No. 21) genügend gekennzeichnet und werde mich, soweit ich bis jetzt der Diskussion entnehmen konnte, kaum mehr von dem eingeschlagenen Wege abbringen lassen. Doch kann ich nicht umhin, da ich mehrmals im Gange der Diskussion apostrophirt wurde, auf einige Punkte näher einzugehen.

Ich stehe noch unter einem Eindrucke, den ich als Assistent meines verehrten Lehrers Chrobak zu erleben Gelegenheit hatte, und welcher uns so klar zeigt, welch enormer Unterschied zwischen Krebs in dem einen Falle und Krebs in dem andern Falle besteht. Zwei Frauen mit Gebärmutterkrebs suchten an demselben Tage die Hilfe der Klinik auf; eine jugendliche, blühend aussehende, den besseren Ständen angehörende Dame mit einem pilzförmigen, in die Scheide vorspringenden, nicht sehr großen Portiocarcinom, das auf den Scheidentheil allein beschränkt war; der zweite Fall eine schon den 70er Jahren nahestehende Frau mit kachektischem Aussehen, stark abgemagert, mit einer bereits das ganze Beckenbindegewebe durchsetzenden, carcinomatösen Neubildung, die vom Collum uteri ausgegangen war, deren primärer Ausgangspunkt jedoch, nachdem die Oberfläche vollkommen ulcerirt war, nicht festgestellt werden konnte. Der erste Fall, ein

idealer Fall für die vaginale Totalexstirpation, der thatsächlich in 25′ zu absolviren war, der andere von vorn herein ein desperater Casus ohne die geringste Aussicht auf Heilung durch operativen Eingriff. Bei diesem Falle beschränkte man sich auf palliative Behandlung. Nichts hat mein Vertrauen auf Erzielung von Dauerresultaten durch vaginale Totalexstirpation während meines ganzen klinischen Lebens mehr erschüttert als der erste Fall, welcher in weit weniger als einem halben Jahre in trostlosem Zustande zurückkehrte, so dass von einer neuerlichen Operation keine Rede sein konnte; die Kranke erlag auch innerhalb weniger Monate ihrem Leiden. Dagegen sah ich die alte Frau noch nach zwei Jahren die Klinik besuchen, um hier durch konservative Behandlung vor Blutung und Verjauchung bewahrt zu werden. Dieser große Unterschied in dem Verlaufe dieser beiden Fälle lehrt uns, dass der Krebsbegriff, der ja schon anatomisch ein nicht mehr haltbarer ist, auch klinisch wenig Berechtigung mehr hat; denn es werden da Dinge zusammengeworfen, die in ihrem Verlaufe so enorm verschieden sind, dass sie kaum unter einem Namen mehr vereinigt bleiben können.

Die Technik der abdominalen Operation ist mir schon lange geläufig. In Wort und Schrift habe ich es versucht, den Kollegen diesen Weg auch bei anderen Affektionen als den geeigneteren zu empfehlen. Sie entsinnen sich, dass ich Ihnen schon vor Jahren Serien von Präparaten vorlegte, welche durch radikale Abdominaloperation bei chronisch entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri gewonnen wurden. Dazu meine vielfachen Studien über die Anatomie des Beckenbindegewebes, welche mir gewiss den richtigen Weg zu finden erleichterten und so eine Technik gewinnen ließen, die auch den schwersten Fällen zu begegnen im Stande war. So operirte ich denn schon lange nach der Freund'schen Methode, wenn auch mit schlechten Resultaten, begrüßte trotzdem die Erweiterung der Operation auf das lebhafteste und erzielte durch systematische Vervollkommnung des Eingriffes jene Resultate, welche Einige von Ihnen kaum als der Wahrheit entsprechend anzuerkennen geneigt sind; und doch ist es so. Wenn ich mich auch bei dieser Serie guter primärer Erfolge freuen darf,

so fällt es mir nicht ein, Optimist oder gar Fanatiker zu werden. Ich bin ebenso gefasst, dass jetzt auch wieder eine Reihe von schlechteren Erfolgen kommen werde, wie ich dies ja auch bei der vaginalen Methode des öfteren erlebt habe

Auch ich könnte Ihnen eine große Zahl von Präparaten vorlegen und Ausführliches über die Details der Technik berichten. Doch glaube ich, dass keines von beiden irgendwie von Werth für Sie sein dürfte. Ich habe es daher vorgezogen, mich auf die kurze Mittheilung im Centralblatte zu beschränken, und kann andererseits auf die ausführlichen Arbeiten meiner Herren Assistenten, die in den Hegar'schen Beiträgen die wichtigen anatomischen Details bringen werden, zu verweisen. Ich möchte nur nochmals hervorheben, dass der idealste Vorschlag, der von Peiser herrührt und an der Leiche ausgeführt wurde, Alles in continuo zusammenhängend zu exstirpiren, nicht viel Aussicht auf Realisirung hat, da dem zu viele Schwierigkeiten entgegenstehen.

Nun muss ich mir noch zu einigen Punkten das Wort erbitten.

Eine der wichtigsten Fragen ist die, ob es möglich sein wird, in jedem Falle immer alle Drüsen zu exstirpiren; denn, dass dies das einzig rationelle Verfahren sein muss, wenn man überhaupt geneigt ist, die Berechtigung der erweiterten Freund'schen Operation anzuerkennen, wird wohl von Niemandem unter Ihnen angezweifelt werden. Es handelt sich aber für mich darum, stimmen die Peiser'schen Angaben thatsächlich genau mit der Wirklichkeit überein oder nicht. Dieselben bedeuten ja schon gegenüber den Arbeiten aus früherer Zeit (Mascagni, Sappey, Poirier) einen bedeutsamen Fortschritt, indem sie auf die Variabilität in Zahl und Sitz Rücksicht nehmen. Wir müssen diese Variationen genau kennen lernen, um einigermaßen Aussicht zu gewinnen, wirklich alle jene Lymphdrüsen, welche die abführenden Lymphbahnen des Uterus in sich aufnehmen, auch sicher zu entfernen. Wir dürfen bei dieser Gelegenheit nicht verabsäumen, Herrn Kollegen Küstner dafür zu danken, dass er die Anregung zu dieser, unsere momentanen Bestrebungen so fördernden Arbeit gegeben hat. Ich habe schon in meiner kurzen

Notiz im Centralblatte darauf hindedeutet, dass uns aber unter Umständen des öfteren eine Schranke gesetzt sein wird durch die frühzeitige Erkrankung der retroperitonealen, resp. lumbalen Lymphdrüsen. Die 9% der Betheiligung dieser an der Ausbreitung des Carcinoms in unseren Fällen ist schon eine bedenkliche Zahl; sie wird aber meiner Ansicht nach noch höher zu stellen sein, wenn wir nur unser Augenmerk diesem Punkte genügend zugewendet haben werden.

In Bezug auf die Behandlung der Harnleiter möchte ich Sie zunächst daran erinnern, dass dieselben das Freilegen auf lange Strecken im Allgemeinen recht gut vertragen; wie oft ist man gezwungen, bei der Ausschälung von intraligamentären Geschwülsten dieselben auf die Distanz von 20 cm manchmal aus ihrer Umgebung herauszupräpariren, und nur ausnahmsweise erfolgt Nekrose. Dies ist dadurch zu erklären, dass ihre Gefäßversorgung eine vorzügliche ist, indem ihre Arteriae recurrentes sowohl von dem Gefäßgebiete der Spermaticae als von unten aus jenem der Uterinae stammen und sich außerordentlich leicht Kollateralbahnen entwickeln können (siehe Waldeyer). Ich für meine Person entschließe mich nicht so rasch zur Resektion der Harnleiter, da die Implantation derselben besonders in eine Blasenwand, die anderweitig geschädigt ist, gewöhnlich nicht gelingt.

Bei der Blase braucht man die Resektion weniger zu fürchten; wir alle wissen, wie leicht und gut oft Blasenverletzungen durch die Naht primär wieder zum Verschlusse gebracht werden. Doch Nekrose der Blasenwand erfolgt nur zu leicht, wenn das Carcinom schon infiltrirend auf die Blasenwand gewirkt hat und man bei der Ablösung der Neubildung alles bis auf die ganz dünne Schleimhaut wegpräpariren muss. Solche in ihrer Ernährung wesentlich herabgesetzte Abschnitte der Blasenwand heilen dann nicht, und es kommt zur Bildung von Blasenfisteln.

Doch das allein ist es nicht, was ich so sehr fürchten möchte, als die sich daran schließenden cystitischen Processe, welche nur zu leicht zu einem Ascendiren der Infektion und im späteren Verlaufe zum Tode des Individuums durch Pyelonephritis führen können.

Wie schon erwähnt, bin ich von dem vagino-abdominalen, also kombinirten Verfahren vollständig abgekommen. Es war mir durch dasselbe nur eine Verlängerung der Operationsdauer gegeben, und die Zahl der Todesfälle zeigt, wie wenig im Allgemeinen bei der nur von oben ausgeführten Operation eine Infektion zu fürchten ist.

Ich möchte aber doch glauben, dass eine sorgfältige Vorbereitung nicht umsonst geschieht. Wiederholt vorausgeschickte Scheidenspülungen mit Desinfektionsmitteln, energische Excochleation und Verschorfung können doch wesentlich dazu beitragen, die Infektionsgefahr zu verringern. Es handelt sich nur darum, wie diese Vorbereitungen getroffen werden, ob die entsprechende Sorgfalt darauf verwendet wird, wer sie also macht.

Das Wenige, was sich für mich aus meiner Erfahrung für die Todesursache bei dieser prolongirten Freund'schen Operation erkennen lässt, ist, dass gewöhnlich eine Reihe von Ursachen zusammenwirken, die lange dauernde Narkose und Beckenhochlagerung, die Anämie, endlich die so häufige, die Wundbehandlung komplicirende Cystitis und consecutive Pyelonephritis. An septischer Peritonitis gehen diese Kranken gewöhnlich nicht zu Grunde, die Bauchhöhle ist auch durch die Naht gewöhnlich gut abgeschlossen. Meist wird es wohl ein phlegmonöser Process sein, der sich in der großen Wundhöhle, die nunmehr zwischen Serosa und Beckenfascie etablirt ist, entwickelt und weitergreift. Vielfach sehen wir daher Komplikationen bei der Nachbehandlung, speciell Eiterungen aus der Gegend der Parametrien.

Als interessanten Fall möchte ich erwähnen, dass einer meiner Herren Assistenten unmittelbar nach einer spontanen Geburt bei gleichzeitig bestehendem Carcinom des Collum eine solche erweiterte Freund'sche Operation mit bestem Erfolge ausführte. Auch in diesem Falle waren die Drüsen bereits erkrankt.

Die größten Fortschritte haben wir zweifellos in der Erkenntnis der Morphologie der verschiedenen, an der Gebärmutter vorkommenden Krebsformen, des primären Ausgangspunktes und der Art der Verbreitung im Laufe der letzten Jahre gewonnen.

Ich kann mich der Anschauung von Piqué und Mauclaire nicht anschließen, der gemäß ein Unterschied in der Art der Verbreitung bei den histologisch differenten Formen des Gebärmutterkrebses nicht bestehen soll. Ich habe vielmehr die Überzeugung, und viele von Ihnen werden diese mit mir theilen, dass gewisse, nach Ursprungsort und histologischer Struktur bestimmtere Formen ganz besonders rasch sich verbreiten, andere verhältnismäßig lange stationär bleiben. So gilt das lange Stationärbleiben des Körperkrebses ebenso wie das rasche Umsichgreifen des Cervixcarcinoms bereits als zu Recht bestehend. Diese Lehre nun weiter auszugestalten, festzustellen, welche Formen rasch zur Drüseninfektion führen, welche rasch auf die Nachbarschaft überzugreifen pflegen, muss auf Grund sorgfältiger anatomischer Studien, die mit exakter klinischer Beobachtung einhergehen, unsere nächste Aufgabe sein. Erst auf Grund weiterer Arbeiten wird es möglich sein, für eine Form sich mit der vaginalen Totalexstirpation, ja selbst mit der so bequemen und einfachen hohen Amputation zu begnügen, oder schon verhältnismäßig früh auf die erweiterte Freund-sche Operation überzugreifen. Solche Fälle, bei denen mit Mühe und Noth das Carcinom von der Blasenwand losgebracht wird, bei welchen man bewusst einzelne Carcinomstränge und -knoten zurücklassen muss, die wird man freilich nicht weiter derartig komplicirten Eingriffen mehr unterwerfen, denn eine Dauerheilung ist ja hier aussichtslos; sie ist aber hier auch aussichtslos für die vaginale Totalexstirpation. Die vielfach glänzenden, primären Resultate, welche von einer ganzen Reihe unserer hervorragenden Fachgenossen bei Benutzung des vaginalen Weges bekannt geworden sind, werden durch die abdominale Methode, in so lange wir die Indikationsgrenzen so weit hinausschieben, natürlich nicht erreicht werden können. Aber trotzdem dürfen wir uns in keiner Weise durch dieselben allein beirren lassen, den einmal betretenen Pfad zu verlassen, und trotz vielfacher Schwierigkeiten, die sich bei dieser Operationsmethode entgegenstellen mögen, möchte ich doch die Anwesenden auffordern, diese Methode wenigstens mehrmals zu versuchen. Dass unsere Hauptaufgabe darin bestehen muss, die Frühdiagnose zu festigen, darin stimmen wir ja alle

selbstverständlich überein und folgen damit nur dem Beispiele der Chirurgen.

Vorsitzender:

Meine Herren, wir müssen jetzt abbrechen. Es sind noch sechs Herren zu dieser Diskussion gemeldet. Ich würde vorschlagen, morgen früh zunächst die Vorträge über Eklampsie anzuhören, die Carcinomdiskussion also erst in der Nachmittagssitzung fortzusetzen, eventuell zu beschließen. (Zustimmung.)

Dann schließe ich unsere heutigen Verhandlungen.

(Schluss: 4 Uhr 15 Minuten.)

Dritte Sitzung,

Donnerstag, den 30. Mai, Morgens 7 Uhr, in dem Hörsaal der Frauenklinik.

Demonstrationen.

Herr Osterloh (Dresden)

legt das Schädeldach eines durch Schädelbruch verstorbenen Neugeborenen vor.

Ein 30jähriges Küchenmädchen, Ende der 2. Gravidität, die bis 12 Uhr Mittags ihre Arbeit in der Küche gethan, geht in den Keller; ohne dass Wehen vorher eingetreten sind, wird das Kind plötzlich geboren und stürzt unter Zerreißung der Nabelschnur die steinerne Kellertreppe herab. Das Mädchen nimmt das Neugeborene in die Schürze und kommt so in die Küche zurück, wo ihre Abwesenheit, die nur wenige Minuten gedauert hat, noch gar nicht aufgefallen war. In die Abtheilung im Stadtkrankenhause noch lebend gebracht, stirbt das Kind 10 Stunden nach der Geburt. Die von dem Vortr. selbst angestellten Erhebungen, wie auch die seitens der Kriminalpolizei ergaben keinen weiteren Anhalt für ein vorliegendes Verbrechen. Interessant sind die enormen Verletzungen. Auf der Haut des Halses und auf dem Unterkieferwinkel links größere und kleinere Abschürfungen, zum Theil Kratzwunden ähnelnd. Die weichen Kopfbedeckungen erscheinen dick, teigig, auf dem Schnitt, besonders dem linken Scheitel und Hinterhaupte entsprechend, von schwarzrothem Blute durchtränkt; im linken Scheitelbeine verläuft ein Riss von der Mittellinie bis zum Tuber par., dort rechtwinklig umbiegend und

dann vor der Kranznaht in der Mitte des linken frontalen Scheitelbeinrandes endend; ein zweiter Riss von unregelmäßiger Gestalt, der hinten an der Lambdanaht ebenfalls in den vorher erwähnten Riss endigt. Hierdurch ist ein größeres quadratisches und ein kleines längliches Stück vom linken Scheitelbein völlig getrennt.

Im rechten Scheitelbeine verläuft in seiner Mitte von der medianen Kante bis zum Tuber par. ebenfalls ein Riss. Das Periost ist an diesen Stellen entsprechend blutig durchtränkt; zwischen Dura mater und Innenfläche der Knochen findet sich ein flacher Bluterguss; eben so zwischen Dura mater und weichen Hirnhäuten reichlich schwarzrother, zum Theil geronnener Bluterguss; die weichen Hirnhäute sind über der Höhe der Großhirnhemisphäre mit schwarzrothem Blute infiltrirt, dem entsprechend ist die Hirnsubstanz $^1/_2$ cm tief blutig infiltrirt, breiig. (Aus dem Sektionsbericht des Med.-Rath Dr. Schmorl.)

Herr Schatz (Rostock):

Die Verletzungen an den Kopfknochen sind bei dem vorgetragenen Falle so stark, dass sie durch einen einfachen Sturz des Kindes aus den Geschlechtstheilen auf irgend welche Unterlage nicht entstanden sein können, um so weniger als durch die Zerreißung der Nabelschnur die Fallkraft stark abgeschwächt gewesen sein muss. Wahrscheinlich hat sich die Gebärende, sei es unbewusst oder auch bewusst, als sie das Kind auf der Treppe verlor oder verloren hatte, auf den Kopf des Kindes gesetzt, am Wahrscheinlichsten als der Kopf erst allein aus den Geschlechtstheilen ausgetreten war. Ich hatte vor einigen Jahren einen ganz ähnlichen Fall zur Begutachtung. Der zunächst allein geborene Kopf wird durch den Hals des Kindes so am Beckenausgang festgehalten, dass ihn die Gebärende, wenn sie niederfällt oder sich niedersetzt, mit den Knochen ihres Beckenausgangs sehr stark verletzen, ja fast zertrümmern kann. Nachdem bereits das ganze Kind geboren ist, ist dies nicht in gleicher Weise möglich oder wahrscheinlich, weil der Kopf vermöge seiner Rundheit und Schlüpfrigkeit zu leicht ausweicht. — Natürlich ist damit im vorliegenden Falle eine absichtliche Verletzung nicht ausgeschlossen.

Herr W. Nagel (Berlin):

Das Kind, welches ich hier zeige, stammt von einer 32jährigen Ipara mit folgenden Beckenmaßen: Sp. $26^1/_2$ cm, Cr. 27, C. externa 15, die C. diagonalis wurde von zwei anderen Kollegen zu $7^1/_2$ und $7^3/_4$ cm bestimmt, ich maß 8 cm.

Die Conjugata vera beträgt demnach wohl 6 cm, da die Symphyse sehr hoch ist.

Wir haben es also mit einer Verengerung der Conjugata vera zu thun, die nach der in der geburtshilflichen Anstalt der Charité mit vollem Recht befolgten Praxis als absolute Indikation zu Kaiserschnitt gilt, weil es unmöglich oder doch als äußerst schwierig gilt, selbst das perforirte oder zerstückelte Kind durch ein so hochgradig verengtes Becken zu ziehen. Die Blase war am Morgen des 13. April dieses Jahres gesprungen, eine Stunde nach dem Wehenbeginn. Das Kind lag in I. Schädellage mit nach links abgewichenem Kopfe. Im Muttermund lag der linke Arm nebst einer größeren Schlinge vorgefallener Nabelschnur. Bei meiner Ankunft pulsirte dieselbe nicht mehr.

Wäre das Kind lebend gewesen, so würde ich unbedingt den Kaiserschnitt ausgeführt haben. Unter den vorliegenden Umständen musste ich es aber als meine Aufgabe betrachten, die Mutter vor dem Kaiserschnitt zu bewahren. Ich entschloss mich desshalb zu Wendung und Extraktion an den Füßen, weil ich die Perforation des nachfolgenden Kopfes unter Innehaltung gewisser technischer Regeln unter solchen schwierigen Verhältnissen für leichter halte als die des vorangehenden. Es gelang mir, mit flachliegender Hand durch den Beckeneingang zu kommen, den linken Fuß herabzuholen und die Wendung zu vollenden; die Extraktion in I. unvollkommener Fußlage war etwas schwierig, vor Allem die Lösung der Arme. Der Kopf trat gar nicht in das Becken ein; das Gesicht befand sich vorn rechts über dem Beckeneingange, das Hinterhaupt links hinten. Ich ließ sofort den Rumpf stark gegen den Bauch der Mutter heben; dadurch trat das Hinterhaupt so weit auf den Beckeneingang, dass man es unter Leitung der in die Scheide eingeführten Hand unter nicht allzu großer Schwierigkeit perforiren konnte. Während der Anlegung

des Braun'schen Kranioklasten ließ ich das Kind, wie bisher, stark gegen den Bauch der Mutter heben. Nach einmaliger Umlegung fasste der Kranioklast gut, über die rechte Wange, und der Kopf folgte auf starken Zug. Die Furche, welche Sie hier auf dem rechten Scheitelbein sehen, rührt von dem Promontorium her; die Entfernung von der tiefsten Stelle dieser Furche bis zu anderem Scheitelbein beträgt, vor der Härtung gemessen, 6 cm und dürfte der Länge der Conjugata vera entsprechen. Wie Sie sehen, ist das Kind ausgetragen und ganz gut entwickelt; seine Länge beträgt 50½ cm, Umfang der Schulter 35 cm, Umfang der Brust 29½ cm, Umfang der Hüften 25½ cm. Bei der Mutter war ein Dammriss III. Grades entstanden, welcher sofort nach Emmet vernäht wurde und heilte. Das Wochenbett wurde durch eine bereits bestehende Bronchitis gestört, verlief aber sonst normal. Die Frau ist längst außer Bett.

Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um den alten bekannten, aber vielfach vergessenen Handgriff, den kindlichen Rumpf stark gegen den Bauch der Mutter zu heben, zu empfehlen. Ohne diesen Handgriff wäre die Perforation in diesem Falle äußerst schwierig gewesen.

Aber nicht allein bei der Perforation ist das starke Heben des kindlichen Rumpfes nach vorn von großem Nutzen, sondern überhaupt bei schwieriger Entwicklung des nachfolgenden Kopfes, besonders falls der Bauch während der Extraktion nach vorn gerathen ist und das Gesicht somit nach vorn sieht.

Herr Rissmann (Osnabrück)

legt eine drei Monate alte Tubargravidität nebst den zugehörigen mikroskopischen Serienschnitten vor. Uterinwärts vom tubaren Fruchtsacke fand sich eine walnussgroße Cyste, deren Wandung glatte Muskulatur enthält und die mit flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidet ist. Das Peritoneum zieht über die Cyste hinweg. Unterhalb dieser Cyste findet sich ein multiloculäres Gebilde mit kubischem Epithel, theilweise in der Muskelschicht der Tube, theilweise in der Schleimhaut gelagert, das sicher abzuleiten ist vom Schleimhautepithel. (Salpingitis product. — Chiari. — Salping. cystica — Martin.)

R. hält es für wahrscheinlich, dass auch die große Cyste durch Einstülpung des Epithels der Tubenschleimhaut entstanden ist; jedoch könnte ätiologisch vielleicht auch ein abgesprengter Theil des Parovariums herangezogen werden.

Herr Schatz (Rostock):

Bei der Ätiologie der Tubargravidität fragt man sich freilich zunächst, ob denn normaler Weise überhaupt das Ovulum schon in der Tube und nicht vielmehr erst im Uterus befruchtet werde; dann aber fragt man sich besonders, warum das, sei es normaler oder abnormer Weise, in der Tube befruchtete Ei nicht in den Uterus gelange, sondern in der Tube zurückgehalten werde. Die vermehrte und schnell wachsende Größe des befruchteten Eies könnte zwar bei denjenigen Fällen als Grund herangezogen werden, in denen das Ei in der engen proximalen Hälfte der Tube gewissermaßen stecken bleiben kann, nicht aber in allen den Fällen, wo sich das Ei in der weiten Ampullenhälfte ansiedelt. Für diese Fälle kann man sich kaum einen anderen Grund vorstellen, als die ungenügende Weiterbeförderung des Eies durch den Flüssigkeitsstrom, welcher durch die Cilienbewegung des Tubenepithels erzeugt wird. Wenn dieser normaler Weise dazu bestimmt ist, das Ei, sei es befruchtet oder nicht, durch die Tube zu führen, so kann oder muss schon eine Störung dieses Stromes allein die Ansiedelung des Eies in der Tube verschulden. Eine Störung des Stromes aber kann offenbar nicht nur durch Polypen und Geschwürsbildung erzeugt werden, welche den Strom nur in seiner Richtung verändern oder bei Vernichtung des Epithels ganz vernichten können, sondern auch durch Wirbelbildung. Solche wieder kann entstehen, wenn eine accessorische Tubenmündung in ihrem Fimbrienende und in ihrem Gang durch die dortige Cilienbewegung einen eigenen Flüssigkeitsstrom erzeugt, welcher auf den Hauptstrom rechtwinklig oder mit entgegengesetzter Richtung spitzwinklig auftrifft etc. Eben so oder noch leichter wird Wirbelbildung eintreten, wenn die Tube ganze Seitengänge und besonders mehrere Gänge zu denselben hin besitzt. Ich zeige einen

Tubensack vor, bei welchem ich die Entstehung der Tubengravidität so erklären möchte. Der Fall ist an sich interessant, nach der erwähnten Richtung aber bisher geradezu ein Unicum. Wenigstens habe ich in der Litteratur einen gleichen oder nur ähnlichen weder vorher noch seit 1894, wo er mir in die Hände kam, finden können. Ich wartete so lange ihn zu veröffentlichen, weil ich immer noch hoffte einen weiteren Fall zu finden, der seine entwicklungsgeschichtliche Erklärung ermöglichte. Vielleicht kann mir jetzt einer der Herren Kollegen eine solche geben. Desshalb die Demonstration gerade hier, obgleich ich den Fall eben schon in einer Dissertation habe veröffentlichen lassen. (Dissertation Prösch, Rostock 1901.)

24. I. 94. 39jährige Arbeiterfrau F. war stets gesund, hatte die Menstruation von $15^1/_2$ Jahren ab regelm., 4wöch., 4—5täg., reichl., ohne Schmerz, ist seit 17 Jahren verheirathet. 1. Geburt vor 16 Jahren sehr leicht. Wochenbett 2täg.; F. stillte mehr als ein Jahr; Menstr. nach circa einem Jahre; 2. Geburt vor 13 Jahren ebenso; 3. Geburt Abort in den ersten Monaten vor 3 Jahren ohne Arzt und Hebamme, mit ziemlich starker Blutung. Wochenbett nur einige Tage. Menstr. bald wieder eintretend wie gewöhnlich. Jetzt waren die letzten Menses im Juni und Juli 93 schwächer; wann zuletzt normal, weiß F. nicht. Erste Kindsbewegungen im Juni, Aufhören derselben am 1. December, Senkung des Fundus uteri nicht beobachtet. Schwangerschaftszeichen: Übelkeit, Erbrechen in der ganzen Schwangerschaft, Appetitlosigkeit, Cessatio mensium, Kindsbewegungen. F. erwartete die Niederkunft Ende November, wobei sie nach den Kindsbewegungen rechnete. Am 1. December Schüttelfrost, in welchem, wie F. meint, das Kind abgestorben ist. Der Arzt erklärte schon damals das Kind für todt. Der Leib wurde aber noch stärker. Seitdem unregelmäßiger, geringer Blutabgang, schlechtes Allgemeinbefinden, ärztliche Behandlung.

F. wiegt 71,5 kg, ist 154 cm groß, von kräftigem Knochenbau ohne verdickte Gelenkenden; Wirbelsäule ist gerade, die Lumbarkrümmung etwas stark, Clavicula von regelmäßiger Krümmung, Unterschenkel gerade. Beckenform gewöhnlich, Umfang

des Beckens 92 cm; spinae 26, cristae 31, diagon. extern. 20, trochant. $33^1/_2$ cm.

Farbe der Haut sehr bleich und fahl, der Haare fast schwarz; Schwangerschaftspigment im Gesicht nicht deutlich, dagegen im Warzenhof, in der Lin. alb., an der Vulva stark, Ernährung schlecht, Fettpolster gering, Haut ziemlich lose angeheftet, Muskulatur in der Entwicklung zurückgegangen. Herz und Lungen normal. Unterer Thoraxumfang 87 cm. Appetit schlecht, Stuhl 1täg., Urin 3—5stdl. ohne Eiweiß, mit sehr viel Uraten. Schwellung der Unterschenkel gering, kleine Varicen an den Beinen.

Mammae unter mittelgroß, hängend; Leib sehr stark ausgedehnt, von 108 cm Umfang, unterhalb Nabel 109, Bandmaß: Symph.—Nabel 22, Nabel—Sternum 25, Symph.—Grund 37, Nabel vorgewölbt. Striae sehr viele alte und breite neue. Uterusform queroval, Grund ragt bis mehr als 2 Finger vom Rippenbogen. Keine Herztöne einer Frucht.

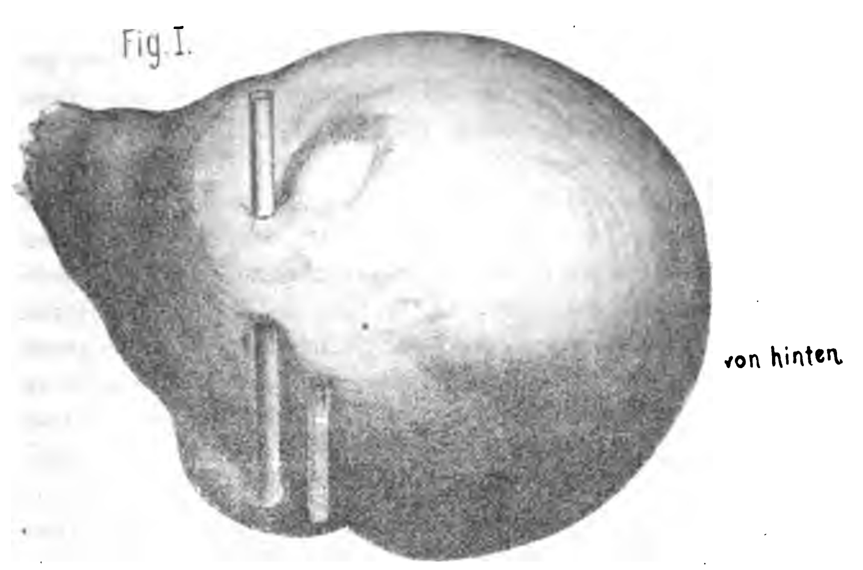
Äußere Genitalien gut entwickelt, Vagina (13. II.) weit; Beckenboden ziemlich vollständig, mittelstraff; ganze untere Hälfte des Beckens leer; Portio in der Mitte, mit dem Os extern. nach rechts unten sehend, 15 mm lang, 20 breit. Os extern. für Fingerspitze durchgängig, Rand ziemlich fest, rechts tief eingerissen; Portio vag. nach links hinten sich fortsetzend in einem Körper, der wie der Uteruskörper sich anfühlt, ohne dass man dessen Ende an der Lin. innominata erreichen kann. Rechts ist das Scheidengewölbe leer, zeigt nur eine Narbe nach rechts. Links vorn hat man den Eindruck, als ob ein Fruchttheil herabzudrücken wäre; rechts nirgends ein Fruchttheil zu fühlen. Nach vorn über der Symphyse ein, früher als Schulter angesprochener, Fruchttheil. Da aber der früher für den Kopf gehaltene Theil sich bis zum Nabel emporgezogen hat und dort gut ballottirt, so macht es nicht mehr den Eindruck, als ob dieser vermeintliche Kopf mit der Schulter zusammenhinge. Im Gegentheil hat man jetzt den Eindruck, als ob der Kopf gleich hinter dem Nabel läge und der Rücken links herunterginge und der Steiß unten läge. Da die Flüssigkeitsmasse seit der Aufnahme erheblich zugenommen hat, so lässt sich ein Lagewechsel wohl erklären. Ein Druck auf den vermeintlichen

Rücken setzt sich bis auf das rechte Scheidengewölbe fort. Maße: Umfang in Nabelhöhe 102, in der Mitte zwischen Thorax und Nabel 105, in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse 109, Symphyse—Nabel 23, Symphyse—Sternum 45, Spina—Nabel links 25, rechts 26 cm. In der rechten Hälfte des fluktuirenden Tumors nirgends ein fester Körper zu fühlen; der für den Kopf angesprochene kann von der Mitte aus etwas nach rechts verschoben werden. Von dem heute für den Nacken angesprochenen Theile aus lässt sich eine Resistenz auch nach links bis 3 cm von der Spitze der 10. Rippe verfolgen. Dort scheint der ganze cystenförmige Raum eine Ausbuchtung oder eine aufsitzende Festigkeit zu haben. Zwischendurch hat man den Eindruck, als ob sich die Gesammtcyste fester anfühle. Empfindlichkeit des ganzen Leibes ist nur gering. Links unten 2 Finger über dem Poupart'schen Bande fühlt man dem Tumor aufsitzend einen bohnengroßen, wenig verschieblichen Körper, doch gelingt es nicht, etwa daneben mit Deutlichkeit einen Strang zu fühlen. Was so erscheint, kann recht wohl Muskel sein. Rechts vorn ist von Adnex-ähnlichen Gebilden nichts zu finden. Zwischen der rechten Hälfte und der linken ist nirgends eine Einbuchtung. Der Grund der Geschwulst fluktuirt über dem vermeintlichen Kopf und den anderen Theilen gleichmäßig in der Weise einer sehr prall gespannten einfächerigen Ovarialcyste. Sonde geht nach links hinten 10 cm tief, eine Sonde von 6 mm Dicke nur 8 cm tief, ein.

Laparotomie 16. II. 94.

Schnitt in der Lin. alb. von 5 cm über Symphyse bis 5 cm über Nabel. Mehrere Gefäße müssen unterbunden werden. Peritoneum sehr schwer als solches zu erkennen, doch lässt sich seine Höhle schließlich mit Sicherheit finden und kann dann der die Frucht enthaltende Sack rings ausgeschält werden. Zunächst geschieht dies vorn und oben. Die Hand kommt dabei bis zu dem als Tubenende angesprochenen Vorsprung links oben. Nachdem der Trokar eingestoßen, entleert sich etwa 2—3 l einer graugelblichen, eitrigen Masse, theilweise auch in das Peritoneum. Nach Vergrößerung der Öffnung tritt gleich der Kopf der Frucht in diese, und das ziemlich stark macerirte, 54 cm große Kind

wird herausgezogen, ohne dass die Nabelschnur abgebunden zu werden braucht. Sie ist entweder schon früher, oder beim Anziehen am Nabel durchgerissen. Der Rücken des Kindes lag links vorn, die Beine gestreckt hinten. Nach Entleerung des Sackes macht es zunächst den Eindruck, als ob links unten noch ein zweiter Fötus läge. Es stellt sich aber heraus, dass es die bis zu 5 cm und mehr verdickte und wie faltig zusammengelegte Placenta ist, welche in der Gegend nach dem Uterus hin in sehr breiter Fläche aufliegt. Der Uterus selbst ist mit seinem Grunde so an den Sack angelegt, dass er in denselben ganz gleichmäßig über-

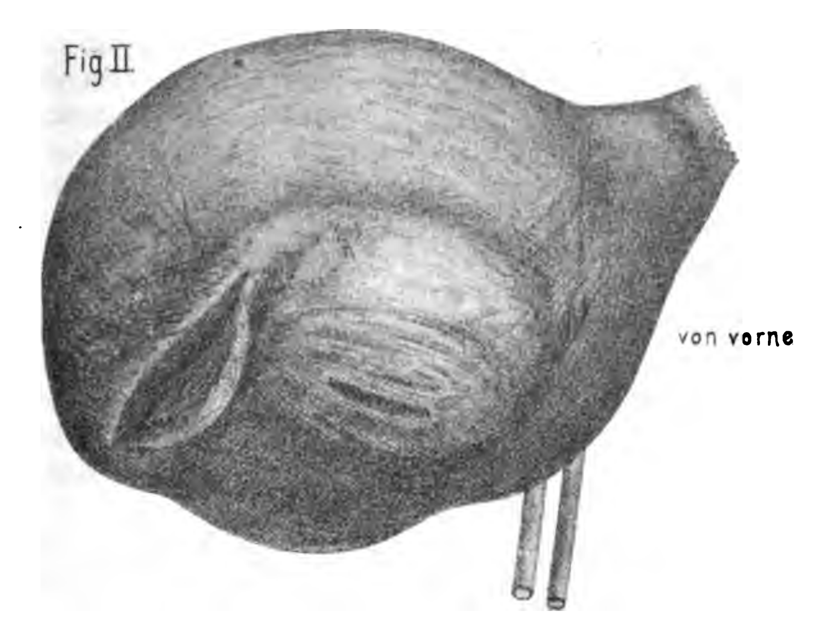


zugehen scheint. Von einer Erhaltung des Uterus konnte nicht die Rede sein, und so wurde nunmehr auch die untere Hälfte des Sackes aus seiner Umgebung ausgelöst. Es geschah dies zunächst durch Abbinden mehrerer weiterer Netzadhäsionen, dann durch vielfaches, schwieriges Losschälen von Darmschlingen, an denen theilweise Sackreste gelassen werden mussten. In der Mitte der hinteren Sackwand fand sich ein fast bleistiftdickes rundes Band, das aus der Gegend der Darmschlingen hervorkam, ohne dass sein Ursprung als Rest eines Meckel'schen Divertikels nachgewiesen werden konnte. Dieser Strang trat in einen trichterförmigen

Kanal der hinteren Sackwand ein und musste, wenn diese entfernt werden sollte, durchschnitten werden. Es geschah dies nach Unterbindung. Seine beiden Schnittenden verschwanden aber alsbald so, dass sie während der ganzen Operation später trotz Suchens nicht wiedergefunden werden konnten. Das eine Ende hat sich jedenfalls aus dem später zu beschreibenden Kanale im Sacke herausgezogen. Die größeren Schwierigkeiten der Loslösung des Sackes fanden sich hinten unten rechts und links. Hier war auch ein halbes Ovarium zu sehen, dessen Rissfläche sehr unregelmäßig war. Es ist aber unklar geblieben, ob es das linke oder rechte war. Ebenso kam die linke Tube nicht erkennbar zum Vorschein. Nachdem die Auslösung bis auf den Uterus geschehen, wurde dieser in seiner mittleren Höhe mit einem Schlauche umschnürt, darüber die Haltnadeln kreuzweise durchgesteckt, und der Sack mit der oberen Hälfte des Uteruskörpers abgetragen. Bei der Toilette des Peritoneums musste eine Anzahl von Unterbindungen und Vernähungen von Rissen vorgenommen werden, ohne dass die Blutstillung bis zur wünschenswerthen Vollkommenheit gelungen wäre. Die Wunden des Peritoneums gingen bis zur Unterfläche der Leber — sie betrafen eigentlich das ganze Peritoneum. Die Bauchwunde wurde ohne Etagennähte gleich en masse mit Silkworm vernäht, der Uterusstiel in den unteren Wundwinkel eingenäht und versichert. Chlorzink auf den Stiel. Dauer der Operation $1^3/_4$ Stunden. Narkose bei stark hervorgezogener Zunge nach anfänglichen Schwierigkeiten gleichmäßig.

Der Sack wird deutlich von den äußeren zwei Dritteln der rechten Tube gebildet; das innere Drittel kann, wenn auch schwierig, von der Sackhöhle her als 3 mm weiter Kanal verfolgt werden (s. Fig. 2, wo dieses Drittel aufgeschnitten) und enthält eine gleiche eitrige Flüssigkeit wie der Sack selbst. Die Sackwand ist ziemlich gleichmäßig 3—4 mm dick und auf der Innenfläche von den matschigen Eihäuten auf stark hyperämischem Grunde bedeckt. Das Fimbrienende bildet eine gänseeigroße Ausbuchtung, welche im linken Hypochondrium lag. Fimbrien sind da nur undeutlich, um so mehr ist der narbige Verschluss zu erkennen. Auffällig sind an der Rückwand des Sackes drei trichterförmige

Öffnungen, von denen zwei demselben fleischigen Hohlkanale angehören, der 5 cm lang in senkrechter Richtung gegen die Tubenachse frei durch das Sacklumen verläuft. Etwa 6 cm weiter von dem Tubenende entfernt findet sich noch ein zweiter, etwas längerer, häutiger Hohlkanal (Wandschlauch) von ganz gleicher Konstruktion, der aber nur eine trichterförmige Öffnung nach dem Peritoneum hin hat, während die andere, offenbar erst sekundär, verwachsen ist. Beide Schläuche laufen einander annähernd



parallel, und fast noch sonderbarer als diese Schläuche selbst ist der Umstand, dass die Frucht sich mit dem rechten Unterschenkel in beiden gefangen hatte. Es finden sich nämlich unterhalb des rechten Knies und oberhalb der Malleolen vorn zwei quere tiefe Eindrücke, deren Abstand dem Abstande beider Wandschläuche entspricht, und es muss das rechte Bein zunächst durch den längeren, dann durch den kürzeren Strang einerseits und je die zugehörige Sackwand andererseits hindurch geschlüpft und dort lange Zeit so festgehalten worden sein. Freilich ist solches erst nach Zerstörung von Amnion und Chorion möglich gewesen und es lässt

sich nicht entscheiden, ob es schon zu Lebzeiten oder erst nach dem Tode stattgefunden hat. Letzteres wäre nicht ganz unmöglich, weil bei der Lage des Kindes das rechte gestreckte Bein, solange noch reichlich Fruchtwasser da war, recht wohl in die weitere und später auch in die engere Schlinge hineingerathen konnte. Bei der Aufnahme war die Füllung des Sackes geringer als später, vorher wahrscheinlich noch geringer und umgekehrt vor dem Tode der Frucht erheblich größer. Es war also genug Gelegenheit zu einer gewissen passiven Bewegung gegeben. Die Frucht macht durchaus den Eindruck einer ausgetragenen und könnte sogar als übertragen gelten, wenn nicht die Frau über den Zeitpunkt der Konception, über das Aufhören der Bewegungen und den Schüttelfrost ganz sichere Angaben machte.

Nach der Laparotomie Steigerung nur am ersten Tage bis 38,9°, Puls 112; dann nur an einigen Tagen bis 38,6°. Am 12. Tage Verbandwechsel. Bauchwunde per primam geheilt, Umgebung nicht infiltrirt. Weiterer Verlauf lokal normal. Stiel am 18. Tage entfernt, und weil rings um ihn eine ziemlich große Höhle durch Zurückziehen entstanden, wird am 31. Tage ein Drainageschlauch durch Vagina und Os extern. zur Bauchwunde herausgezogen. Dieser wird nach häufigeren Sitzbädern vor dem Abgange durch einen Silkwormfaden ersetzt, der selbst erst Anfang Mai entfernt wird, als sich die Kranke wieder vorstellt.

Vom 4. Tage nach der Laparotomie ab doppelseitige Parotitis mit Durchbruch links in den äußeren Gehörgang. (Staphylococcus pyogenes albus.)

Das vorgezeigte Präparat ist nach einer Richtung geradezu ein Unicum. Denkt man sich den Fruchtsack wieder in die Bauchhöhle hineingelegt, so sieht man vorn den Uterus mit seinem Fundus und seiner hinteren Wand glatt und ohne wesentlichen Absatz in die Sackwand übergehen (Fig. 2). Nur nach der linken Seite hin etwa an der Stelle, wo die linke Tube abgehen könnte und beim Einschneiden auch als wirklich abgehend erkannt wird, ist eine ganz seichte Vertiefung von 1¼ cm Breite und etwa 3 cm Länge in der äußeren Sackwand wahrnehmbar. Dringt man vom aufgeschnittenen Uteruscavum her

gegen diese Stelle vor, so findet sich hier auch eine kleine Ausbuchtung des Uterusinnern, aber kein deutlicher abführender Gang. Von der linken oberen Kante der Placenta, die dem Fundus und der hinteren Wand des Uterus entsprechend auf der vorderen Innenwand des Sackes aufsitzt und jene überragt, zieht die Nabelschnur in leichtem Bogen von links vorn nach rechts hinten durch den Boden des Sacklumen und zeigt an zwei Stellen innige Verklebungen mit der inneren Sackwand und zwar so, dass 5 cm von der Insertion ab etwa 3 cm, an der hinteren Sackwand dagegen fast 5 cm der Schnur fest adhärent sind. Dieselbe zieht also gewissermaßen als starkes Ligament schräg und unten durch das Sackinnere. Fötalwärts von der zweiten adhärenten Partie der Nabelschnur sind bloß noch 2 cm frei; vom Kinde, das ich ebenfalls vorzeige, ist die Nabelschnur dicht am Leibe abgerissen. Ferner ragt ein offenbar amniotisches Band von $1^1/_2$ mm Dicke und 20 cm Länge von der linken Seite frei in das Sacklumen; diesem Bande entspricht ein gleiches von nur 2 cm Länge an der inneren vorderen Sackwand. Diese beiden Bänder gehören zweifellos zusammen und haben früher ein einziges gebildet, das entweder schon durch die Maceration nach dem Fruchttode oder erst bei der Operation zerrissen ist.

Eine Erklärung aller der sonderbaren Befunde bietet soviel Schwierigkeiten, dass wir uns mit einem Erklärungsversuche begnügen müssen.

Aus den festen Verklebungen des Nabelendes der Nabelschnur an der hinteren Sackwand ist leicht verständlich, dass vor der Operation der Fruchtrücken so wenig deutlich zu fühlen war; denn das kurze freie Ende, welches dem todten Kinde nur zur Verfügung stand, hielt dessen Körper hart an die innere Sackwand, so dass schon ein starkes Eindrücken nöthig war, um eine einigermaßen deutliche Palpation zu ermöglichen, ganz abgesehen davon, dass die pralle Fluktuation des Fruchtsackes ein genaues Abtasten seines Inhalts nahezu ganz aufhob, zum mindesten sehr erschwerte. Es fragt sich nun, wie die Verklebungen der Nabelschnur zu deuten sind. Man kann sich ja denken, dass diese erst nach dem Fruchttode, ja vielleicht erst nach Zerstörung der

Eihäute eintraten; die Innenfläche des ganzen Fruchtsackes bildete eine granulirende, Eiter absondernde Fläche. Doch erscheint dies nicht unbedingt nothwendig, denn es ist möglich, dass die Verwachsungen gleichzeitig mit dem amniotischen Bande entstanden sind.

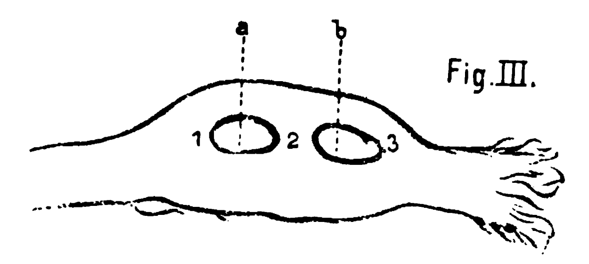
An der Placenta fällt besonders die Dicke auf. Dieser ist es zu danken, dass das Kind sich zu der recht erheblichen Größe entwickeln und sogar den Eindruck eines übertragenen machen konnte.

Was aber vor Allem an dem Tubensack auffällig ist, sind die beiden Wandschläuche oder Hohlkanäle an der Hinterseite der Sackwandung. Über auch nur annähernd ähnliche Befunde ist in der Litteratur nichts zu finden. Fast mystisch erscheint gar das bleistiftdicke Band, das während der Operation beweglich durch den einen Kanal durchgehend gefunden und nach Unterbindung durchschnitten wurde. Beim Durchsehen der Litteratur könnte man zunächst glauben, dass von Ott in seinen Beiträgen zur Kenntnis der ektopischen Formen der Schwangerschaft, Leipzig 1895 p. 29, ein ähnliches Band bei einer Laparotomie wegen Gravidität im rudimentären Uterushorne fand. Aber dieser Strang war ein derbes, solides, muskulöses Gebilde, das die beiden Uterushörner verband. Ein Gefäß kann das Band in unserem Falle auch nicht gewesen sein, auch spricht nichts für die Annahme eines Darmdivertikels. Nun könnte man einwenden: Hat es sich vielleicht um das oben beschriebene amniotische Ligament gehandelt? Diesem muss entgegen gehalten werden, dass das runde Band außerhalb des Fruchtsackes gelegen hat, und angenommen, das amniotisehe Band wäre mit diesem fraglichen identisch, dann müsste man die Unterbindungen noch finden, die während der Operation vorgenommen sind. Dieses ist aber nicht der Fall.

Gehen wir zur näheren Betrachtung der beiden Wandschläuche über. Ihr Verlauf durch das Sacklumen ist ein derartiger, dass sie beim ersten Anblick als starke Ligamente imponiren. Sie sind nicht genau parallel, sondern zeigen von ihrem Ursprung links hinten an eine leichte Konvergenz nach rechts vorn und ragen so weit

in das Sacklumen hinein, dass der Fuß der Frucht bequem hinterschlüpfen konnte, natürlich erst, nachdem die Eihäute zerstört waren, und letzteres konnte um so leichter vor sich gehen, weil die Wandschläuche die Eihäute vorwölbten und sie dauernden Insulten seitens der Frucht aussetzten.

Um einen Erklärungsversuch dieser Hohlkanäle zu unternehmen, ist es nothwendig, sich den nicht schwangeren Zustand der in Frage kommenden Tube zu rekonstruiren, und hierauf wird man durch die trichterförmigen Einziehungen an den Mündungen der Hohlkanäle geführt. Denn es ist klar, dass diese trichterförmigen Vertiefungen auf eine gewaltsame Ausziehung der Hohlkanäle hinweisen; der rechts gelegene (Fig. 1) ist dabei sogar an seinem oberen Ende obliterirt. An dem Sammlungspräparat selbst



einen Rekonstruktionsversuch der nicht schwangeren Tube vorzunehmen, wäre vergebliches Beginnen, da der Fruchtsack schon 7 Jahre in Spiritus liegt und die Wandung mit der Zeit sehr fest und steif geworden ist. Selbst am frischen Präparat war ein solcher Versuch aussichtslos; er kann somit nur theoretisch erfolgen.

Stellen wir uns vor, der Fruchtsack wäre so elastisch wie Gummi und könnte jetzt nach Entleerung des Inhaltes in seine ursprüngliche Form zurückschnellen, so würden wir finden, dass die beiden Hohlkanäle (a und b Fig. 3) sehr kurz geworden, ja fast verschwunden, dafür aber drei neue 1, 2, 3 aufgetreten sind, die in einer Ebene verlaufen, welche auf derjenigen der früheren senkrecht steht. Die Lumina dieser neuen 3 Hohlkanäle münden frei in die Tube und vereinigen sich außerhalb der Tube zu einem gemeinsamen Verbindungsgang, der parallel zu dieser verläuft. Lassen wir nun umgekehrt wieder aus diesem Gebilde

den Fruchtsack entstehen, so sehen wir, dass ein Ei, welches sich in der Tube entwickelt, diese so ausdehnen muss, dass die drei in die Tube mündenden Hohlkanäle 1, 2, 3 zur Bildung der Sackwand allmählich verbraucht werden, ja dass auch der gemeinsame Verbindungsgang noch mitbenutzt und schließlich seine von der Tube ursprünglich am meisten entfernt liegende Wand mit zur Außenwand des tubaren Fruchtsackes wird. Während nun die drei Hohlkanäle 1, 2, 3 in Folge der Überdehnung der Tube allmählich in diese aufgehen, werden die beiden Räume a und b zwischen ihnen, je mehr die drei Hohlkanäle verschwinden, in die Länge gezogen und werden schließlich zu zwei Hohlkanälen mit trichterförmigen Einziehungen an den Enden, wie wir sie an unserem Präparate haben. Dass bei diesen die eine Mündung des einen Hohlkanals verklebt ist, fällt nur der starken Dehnung des mehr centripetal gelegenen Schlauches zur Last. Die Möglichkeit dieser Art der Entstehung des in Frage stehenden Fruchtsackes muss jeder ohne Weiteres zugeben, ja man kann wohl sagen, dass es kaum eine andere Art der Entstehung giebt. Denn es wäre doch mehr als wunderbar, wenn durch einen Fruchtsack zwei Hohlkanäle hindurchwüchsen, oder wenn man sich diese so entstanden vorstellen wollte, dass die Sackwandungen an zwei Stellen verwachsen und diese Verwachsungen später durch irgend welchen Process durchgängig geworden wären. Dagegen ist die obige Erklärung sehr einfach und plausibel.

Wie verhält sich zu ihr die Anatomie und die Entwicklungsgeschichte? Nehmen wir an, die oben beschriebene Entstehungsweise wäre die richtige, nach welcher im nicht schwangeren Zustand in die Tube drei Kanäle getrennt einmünden, die sich nach außen hin zu einem Kanal vereinigen, der der Tube parallel läuft, so ist das Nächstliegende, an zwei Tubenanlagen zu denken, die durch drei Kanäle mit einander in Verbindung stehen; sodann wäre an die Gartner'schen Kanäle, endlich an das Paroophoron zu denken. Gegen letztere beiden Möglichkeiten fällt aber vor Allem schwer ins Gewicht, dass im embryonalen Zustande keine direkten Kommunikationen mit den Tuben existiren, wenigstens nicht beobachtet sind. Freilich nehmen alle die in Frage kom-

menden Organe einschließlich der Tuben ihren Ursprung in der Urniere und wäre ein späterer Zusammenhang gleichsam als Hemmungsbildung sehr wohl denkbar; aber auch damit wären noch nicht ohne Weiteres die zusammenhängenden Lumina erklärt. Würden bei der Entwicklung an dem späteren abdominalen Ende der Tube ähnliche Verbindungen bestehen, wie sie der Wolff'sche Gang mit der Urniere zeigt, so läge eine Erklärung unseres Falles gar nicht weit. Nach der Meinung der Autoren entsteht der Müller'sche Gang aus dem Wolff'schen durch Abschnürung. Während nun normaler Weise nur ein Müller'scher Gang angelegt wird, sind nach der Litteratur gedoppelte Anlagen mehrfach beobachtet worden. Unter Anderm erwähnt Nagel im Archiv für mikroskopische Anatomie Bd. 34 gelegentlich seiner Veröffentlichung über die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen, dass er bei einem Embryo von 4—5 cm Länge im proximalen Theil der linken Urniere neben dem Müller'schen Gange einen zweiten gesehen habe. »Diese,« so fährt er fort, »überzählige Tube fing als Furche an, welche in ein geschlossenes Rohr überging, um schließlich blind zu endigen. Mit der eigentlichen Tube trat dieser zweite Gang nirgends in Verbindung; da, wo derselbe ein geschlossenes Rohr darstellte, war er nicht von der Tube zu unterscheiden, weil beide Kanäle mit einem durchaus gleichartigen Epithel von dem bekannten Aussehen ausgekleidet waren. Es handelte sich um die Anlage eines Nebeneileiters im Sinne von Hennig.« Amann jr. erwähnt sogar mehrere kleine Kanälchen in der Gegend des kranialen Theiles des Müller'schen Ganges, diesem parallel laufend. Er sagt in seinen Beiträgen zur Morphogenese der Müller'schen Gänge und über accessorische Tubenostien im Archiv für Gynäkologie Bd. 42, dass diese parallelen Kanälchen nach den meisten Beobachtungen kranialwärts in die Peritonealhöhle münden, während die von ihm gesehenen an beiden Enden blind geschlossen und von nur sehr geringer Länge waren. Balfour und Sedgwick fanden meist drei Epitheleinsenkungen und brachten dieselben in Beziehung zu den drei Vornierenkanälchen, eine Ansicht, die allerdings diese Forscher später selbst aufgegeben haben. Auch Gasser beschrieb mehrere kleine Kanälchen, die

eine Strecke weit parallel mit dem Müller'schen Gange verlaufen und in die Peritonealhöhle münden. Siemerling erwähnt beim Vogel mehrere Epitheleinstülpungen, von denen die oberste zur Tubenöffnung wird, während die übrigen verstreichen; die Einsenkungen sind seiner Ansicht nach nicht homolog den Vornierenkanälchen, denn sie liegen ferne von den Glomeruli der Vorniere. »In den von mir beobachteten Fällen waren die Kanälchen parallel dem Müller'schen Gange und ventralwärts von letzterem gelegen. Diese Kanälchen können nur im Sinne Hennig's zur Bildung eines parallel der Tube verlaufenden ‚Nebeneileiters' Veranlassung geben und in so fern zum Theil der Erklärung der von Henle, Waldeyer, Hennig berichteten, mehrfachen Tubenöffnungen dienen.« Ferner finden wir in der Wendeler'schen Arbeit über fötale Entwicklung der menschlichen Tuben im Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. 45 Folgendes: Während Wendeler im Vorhergehenden über das nicht ganz seltene Vorkommen einer deutlichen Asymmetrie in den beiderseitigen Urnierenanlagen spricht und meint, dass sich die Müller'schen Gänge entsprechend zu einander verhalten, fährt er fort: »Es scheint, dass auch geringfügige Anomalien nicht so ganz selten bei der Anlage des Müller'schen Ganges vorkommen. Besonders interessant war mir die Bildung eines accessorischen Müller'schen Ganges, den ich einmal fand. Es handelt sich um die rechte Seite des schon mehrfach erwähnten Embryos von 13 mm. Die Rinne des Müller'chen Ganges sieht hier nach vorn und innen, die des accessorischen nach hinten und außen. Letztere schließt sich zum röhrenförmigen Kanal um 3 Schnitte weiter distal als erstere. Das so entstandene, sehr dünne, mit feinstem Lumen versehene Nebenrohr liegt in dem nach hinten und außen sehenden Theil der Wand des Hauptganges und erstreckt sich über 10 Schnitte. In den alsdann folgenden 2 Schnitten repräsentirt eine geringe Verdickung in der Wand des eigentlichen Ganges eine solide Spitze. Eine Kommunikation der Lumina beider Gänge, also ein Einmünden des einen in den andern findet distal nicht statt.« Sehr eingehend hat Kossmann sich mit der Frage über accessorische Tuben und Tubenostien beschäftigt an der Hand von mehreren einschlägigen Fällen (Zeit-

schrift für Geburtshilfe Bd. 29). Bei 4 von diesen sind sichere Nebentuben nachgewiesen, auch mikroskopisch. Ein Präparat zeigt eine verästelte Nebentube mit zwei Infundibula und einem blinden Ast, das zweite Präparat eine solide Nebentube und ein Nebenostium, das dritte sogar 5 Nebentuben, von denen eine Fimbrienbüschel trägt, drei atretisch sind und eine cystisch dilatirt ist; das vierte Präparat hat nur eine Nebentube mit Infundibulum. Kossmann kommt, soweit es für uns von Interesse ist, zu folgendem Schlusse: »Es giebt accessorische Tuben mit und ohne Lumen; niemals bricht ein solches in das Lumen der Haupttube durch, wohl aber öffnet es sich zuweilen nach der Bauchhöhle. Alle diese Missbildungen — accessorische Tuben und Tubenostien — entstehen aus überzähligen embryonalen Anlagen parallel zu den primären. Ihre Mannigfaltigkeit erklärt sich leicht, wenn man in Betracht zieht, dass der Müller'sche Gang aus zwei Abschnitten entsteht, und die abnorme Vervielfältigung den einen, den andern oder beide zugleich betreffen kann.« Anders spricht sich Martin aus in seinem Buch über Krankheiten der Eileiter. Er sagt: »Nicht selten enthält der Stiel dieser Nebentube ein Lumen, das durch mannigfaltig gegliederte, einspringende Falten eine sehr komplicirte Form erhält; es ist mit einem einschichtigen flimmernden Epithel ausgekleidet, ähnlich wie das der Haupttube. Zuweilen steht es mit der Bauchhöhle in Kommunikation, und die Fimbrien ordnen sich um die Abdominalöffnung zu einem wirklichen Infundibulum. In anderen Fällen fehlt eine Öffnung nach der Bauchhöhle und die vorhandenen Fimbrien bilden ein sehr regelloses Büschel. Eine Kommunikation nach der Haupttube fehlte in allen von mir untersuchten Fällen, wenn wirkliche Stielbildung vorhanden war; es mag dies auf rein mechanischen Ursachen beruhen, indem vielleicht, wenn eine Kommunikation vorhanden ist, die Kontraktionen der Haupttube bewirken, dass die Wand der Nebentube in die der Haupttube gleichsam aufgeht und ein ungestieltes Nebenostium entsteht. Bekanntlich sind,« so fährt er weiter fort, »diese Bildungen — Nebentuben und Nebenostien — von einigen Forschern wie Doran und Rokitanski auf das Parovarium zurückgeführt worden. Hiergegen habe ich zunächst

eingewendet, dass ein Zusammenhang des Lumens dieser Anhänge mit dem Lumen eines unzweifelhaften Parovarialschlauches noch niemals nachgewiesen ist, und dass andererseits die histologische Beschaffenheit der Wandung durchaus mit der der Tubenwandung übereinstimme. Ein Irrthum in dieser Hinsicht hat nur dadurch entstehen können, dass die Nebentuben zuweilen in ziemlicher Entfernung von der Haupttube an dem Lig. lat. gefunden werden, also in einer Gegend, wo allerdings auch die Reste des Sexualtheils der Urniere, die Parovarialschläuche liegen.«

Es wäre noch die Frage zu erledigen, ob es sich bei den drei Kanälen der (nicht schwangeren) Tube unseres Falles um Reste des Wolff'schen Ganges gehandelt hat. Ganz von der Hand weisen lässt sich diese Möglichkeit nicht, wenn auch alle Autoren übereinstimmend der Ansicht sind, dass der Wolff'sche Gang sich mehr in seinem unteren Theile erhält, als gerade im obersten Theile. Niemals sind jedoch Kommunikationen mit der Tube beobachtet. Nagel (Handbuch von Veit 1897) stellt die Möglichkeit hin, dass Verklebungen zwischen Müller'schem Gange und dem Epithelüberzug des Wolff'schen Körpers vorkommen können. Er sagt: »Sofern die Nebenöffnungen an dem Tubenrohr in der Nähe des Fimbrienendes sitzen, können sie vielleicht durch eine ungleichartige Abschließung der Bildung der ursprünglichen trichterförmigen Einstülpung entstanden sein. Aber auch die Entstehung der weiter abwärts sitzenden Öffnungen ließe sich wohl an der Hand der Entwicklungsgeschichte erklären, wenn man annehmen würde, dass ausnahmsweise eine nachträgliche Verbindung zwischen dem Epithel des Müller'schen Ganges und dem Epithelüberzug des Wolff'schen Körpers an einer oder mehreren Stellen eintrete; bis jetzt habe ich allerdings etwas derartiges bei Embryonen nicht gesehen; es scheint mir mehr wahrscheinlich, dass die erwähnte Nebenöffnung unabhängig von der Entwicklung entsteht (Rokitanski) durch nachträgliche stellenweise Verdünnung und Durchbruch der Tubenwand mit Vorfall der Schleimhaut. Für diese Entstehung spricht auch der Umstand, dass man mitunter verdünnte Stellen in der Wand solcher Tuben trifft, welche vorgebuchtet sind und die Schleimhaut durchschimmern lassen, aber

noch keine Öffnung zeigen. Jedenfalls dürfen diese Nebenöffnungen nicht mit dem Fimbrienende gleichgestellt werden, obwohl sie manchmal einem solchen ähnlich sehen. Die Ähnlichkeit wird aber nur durch den Vorfall der in Längsfalten liegenden Tubenschleimhaut bedingt.« — Zusammenfassend müssen wir also sagen, dass über derartige Tubennebenlumina, wie unser Fall zeigt, die Litteratur keinen Aufschluss giebt. Wir bleiben auf Vermuthungen angewiesen, bis über noch weitere ähnliche Fälle berichtet wird. Wenn also auch vor der Hand ein Beweis nicht möglich ist, so bin ich doch zu der Annahme geneigt, dass es sich in unserem Falle um accessorische Tuben handelt. Diese Annahme hat für mich desshalb am meisten Wahrscheinlichkeit, weil accessorische Tuben in so mannigfacher Anordnung und Form möglich und auch beobachtet sind. Freilich hat man eine Kommunikation bisher nicht gesehen. Wenn wir es aber mit einer accessorischen Tube mit drei Kommunikationen nach der Haupttube zu thun haben, einer Abgangs-, einer Einmündungsmündung (1 u. 3 Fig. 3) und einer zwischen beiden liegenden Verbindung, dann ist es bezüglich der Ätiologie der Tubenschwangerschaft sehr wohl denkbar, dass der durch die Flimmerbewegung erzeugte Flüssigkeitsstrom durch die Einmündungen aus der Nebentube gestört wird, dass vielleicht ein Wirbel entsteht, durch den die Eiwanderung aufgehalten und auf diese Weise einer ektopischen Ansiedelung des Eies Vorschub geleistet wird, ähnlich wie nach Nagel Richard dies für die einfachen Nebenöffnungen ausgesprochen hat.

Herr Löhlein (Gießen):

Ausgetragene Tubenschwangerschaft; zwei Monate nach dem Absterben der Frucht ohne erhebliche Schwierigkeiten entfernt.

Es handelt sich um eine jungverheirathete Frau, die bereits einmal abortirt und danach eine Abrasio durchgemacht hatte. Nachdem sie bald darauf zum 2. Mal koncipirt hatte, war ihr Befinden andauernd ein sehr gutes, Schwangerschaftsbeschwerden bestanden fast gar nicht. Erst als das Ende der Schwangerschaft — als deren äußerster Termin der 3. Februar 1901 berechnet war — überschritten wurde, erhoben sich Sorgen und Zweifel,

da von der Mitte Februar an die Herztöne der kräftig entwickelten Frucht nicht mehr gehört und die Kindsbewegungen, bis dahin sehr kräftig, nicht mehr gefühlt worden waren. Auch jetzt noch verhielt man sich indessen abwartend, da das Gesammtbefinden und die Stimmung der Patientin zunächst nichts zu wünschen übrig ließen. Da traten zu Anfang April vorübergehende Fieberbewegung und Schmerzanfälle mit Abgang eines derberen Gerinnsels auf, die zur Exploration in Narkose drängten. Diese wurde von Löhlein am 10. April vorgenommen und damit gleichzeitig eine diagnostische Austastung und Ausschabung des Corpus ut. verbunden.

Es konnte nach deren Ergebnis nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine über die Zeit getragene abgestorbene Tubengravidität handelte: der Canal. ut. $9^1/_2$ cm lang, war bis zum Fundus für den Finger passirbar, die Innenfläche etwa zu $^2/_3$ mit einer dicken Schleimhaut ausgekleidet (Curette), die sich als verfettete Decidua erwies; das Corpus lag nach links retrovertirt; überm vorderen Scheidengewölbe lag der mächtige Fruchtsack, in diesem ein großer Theil, wahrscheinlich der Kopf, über der rechten Darmbeinschaufel. Die Diagnose des Kopfes lässt sich durch die außerordentlich dicke Partie der Sackwand (Placenta) hindurch nicht mit voller Sicherheit stellen, im Gegensatz zu der Leichtigkeit, mit der 2 bis 3 Monate früher vom behandelnden Arzt die einzelnen Kindestheile hatten gefühlt werden können.

Bauchschnitt am 19. April 1901. Lösung zahlreicher omentaler Verwachsungen und parietaler Adhäsionen; mit dem Trokar wird eine große Menge geruchlosen, schmutzig-bräunlichen Fruchtwassers aus dem Amnionsack abgelassen, der Rest mit Wattebäuschen aufgetupft, dann der in II. Schieflage 1. Unterart befindliche Fötus, dessen Haut mit bräunlich-missfarbiger Schmiere überzogen ist, an der rechten Schulter gefasst und hervorgehoben. Der derbe und voluminöse Fruchtsack wird nunmehr kräftig zusammengepackt und stielartig ausgezogen, während seine vielfachen Verlöthungen mit der Nachbarschaft unschwer stumpf gelöst werden. Man sieht hierbei die mäßig verdickten linksseitigen Anhänge (Tube und Ovarium) hinter dem Uterus zu Gesicht

kommen. Befinden am 20. April sehr gut. Heilung völlig ungestört, fieberlos.

Herr Dr. Scheffen (Gießen) als Gast

berichtet noch bezüglich des vorgezeigten Löhlein'schen Präparates: Dasselbe erscheint als ein eiförmiger, völlig abgeschlossener Sack, der an seiner Oberfläche mehrfach Reste der bei der Operation gelösten und getrennten Adhäsionen aufweist. Im Bereich der unteren vorderen Partie sind diese reichlicher vorhanden. Dies ist die Stelle, wo der Sack der hinteren Fläche des linken Lig. lat. aufgesessen hat. Hier ist auch, am rechten, medialen Rand, der Rest des Stiels zu bemerken, der bei der Operation gebildet und abgebunden wurde. — Bei der Präparation desselben ergiebt sich, dass derselbe die Tube und Blutgefäße enthält. Die Tube lässt sich als Kanal bis zur Oberfläche des Sackes verfolgen und scheint dann diffus in die Wandung desselben überzugehen. Die Länge des Stückes beträgt ca. 2 cm. Eben so weit dringt die durchs Tubenlumen geführte Sonde vor, um dann auf Widerstand zu stoßen. — Außer den im Stiel vorhandenen Gefäßen befanden sich solche, zum Theil mit weitem Lumen, an der oben erwähnten, dem Lig. latum adhärent gewesenen Partie. Dieser Gegend entspricht an der Innenfläche die Insertionsstelle der Placenta. Das abdominale Ende der Tube ist nicht nachweisbar.

Ein sagittaler Durchschnitt des Sackes ergiebt folgende Verhältnisse: die Dicke der Sackwandung beträgt im Allgemeinen 2—3 mm, im Bereich der Placentarinsertion an einzelnen Stellen fast 1 cm. — Die Innenfläche ist bedeckt mit leicht abhebbaren Auflagerungen, die offenbar aus Vernix caseosa und abgestoßenen Epidermisfetzen der Frucht bestehen. Unter dem Belag wird das die ganze Innenfläche auskleidende glatte Amnion sichtbar.

Die Placenta zeigt eine größte Länge der Insertion von 19 cm, eine größte Breite von 11 cm; sie ist in 2 getrennten Lappen angelegt, von denen der untere, größere, ziemlich kreisrunde Form von 11 cm Durchmesser aufweist, die Durchmesser des oberen kleineren Lappens betragen $5^1/_2$ cm und 8 cm; die größte Wand-

dicke misst 5 cm. — Zwischen beiden Lobuli befindet sich die Insertion der 80 cm langen Nabelschnur.

Der Durchschnitt der Placenta weist zahlreiche feinkörnige Verkalkungen sowie ausgedehnte Infarktbildungen auf. Das Gewebe erscheint fast vollkommen blutleer, regressiven Veränderungen bereits längere Zeit unterworfen. Die bisher angefertigten, verschiedenen Stellen der Wandung angehörenden mikroskopischen Schnitte weisen alle mehr oder minder reichliche Muskelfasern auf.

Die weibliche Frucht trägt alle Zeichen der Reife und kräftiger Entwicklung, Länge 57 cm, Gewicht 3600 g; Missbildungen sind äußerlich nicht zu bemerken. Die Haut macerirt, Epidermis in Fetzen abziehbar; Kopfknochen etwas schlotternd.

Herr Heinsius (Breslau):

Die Einbettung des Eies in der Tube.

Meine Herren! Die Lehre von der Einbettung des menschlichen Eies hat seit der Arbeit von Peters, welcher an der Hand des kleinsten bisher beschriebenen menschlichen Eichens die Unzulänglichkeit der Umwallungstheorie darlegt, einen Umschwung erfahren. Für die Einbettung des menschlichen Eies in der Tube hatten sich von jeher eine Fülle von Widersprüchen ergeben, die durch die bisherige Umwallungstheorie nicht geklärt werden konnten. Seit der Veröffentlichung von Füth (Monatsschrift Bd. 9), welcher ein Eichen in der Tube beschrieb, das bis auf eine kleine Stelle einen vollkommenen Muskel- und Epithelüberzug an Stelle der Capsularis hatte und zu $^2/_3$ innerhalb der Muskulatur saß, scheint auch für die Tube die Peters'sche Anschauung von der Einbettung des Eies mehr und mehr Boden zu gewinnen. Eine Reihe Autoren (Werth, Kreisch, Aschoff, Ulesko Stroganowa, Griffith) hat bereits Beiträge, welche diese Anschauung bestätigen, geliefert.

Ein Präparat, welches für die schwebenden Fragen von Wichtigkeit zu sein schien, hatte ich Gelegenheit in der Breslauer Frauenklinik vor 1 Jahre zu untersuchen.

Dasselbe stammt von einer 35jährigen Frau, welche einmal vor 5 Jahren geboren hatte. Dieselbe wurde am 28. III. 1900 mit den Erscheinungen einer schweren inneren Blutung (Puls 120 bis 132, Temp. 35) in die Klinik gebracht. Die Periode war bei ihr stets regelmäßig gewesen, die letzte am 12. III. 1900 ausgeblieben. Am 28. III. collabirte sie plötzlich. Von Herrn Geheimer Rath Professor Dr. Küstner wurde sofort die Laparotomie vorgenommen und wegen linksseitiger geplatzter Tubargravidität die linken Adnexe entfernt.

Interessant ist, dass bei dieser Operation die rechten Adnexe makroskopisch sicher unverändert waren. Ein Jahr später mussten auch diese, da hierselbst ein tubarer Abort erfolgt war, entfernt werden.

Die linke Tube war mäßig gewunden. Es bestanden geringe Adhäsionen zwischen Tube und Ovarium. Die erbsengroße Rupturstelle war nach vorn und unten gerichtet.

Das Präparat wurde in toto unmittelbar post operationem gehärtet, später in einzelne Theile zerlegt und in Celloidin eingebettet. Alsdann wurde der Teil der Tube, in welchem fötale Elemente lagen, in Serienschnitte, im Ganzen 1000, zerlegt und von diesen nach Bedürfnis ganze Serien oder Serien mit Überspringung einzelner Schnitte gefärbt.

Fötale Elemente fanden sich etwa in der Mitte der Tube in einer Ausdehnung von ca. 1,5 cm. — Meine Herren! Auf dieser Tafel sehen Sie einen Querschnitt, welcher nach einer an der Hand eines mikroskopischen Präparates angefertigten Zeichnung dargestellt ist. Die Eihöhle, kenntlich durch Chorionzotten und die Langhans'sche Zellschicht, liegt hier inmitten der Ringmuskulatur und umgiebt halbringförmig das intakte Tubenlumen. Die Langhans'sche Zellschicht ist in der Peripherie der Eihöhle mächtig entwickelt und dringt nach allen Richtungen hin gegen die Umgebung vor. Das Gewebe der Tube ist vielfach stark durchblutet; die Falten der Tube sind reichlich entwickelt und stark verzweigt.

Diese 2. Abbildung stellt einen schematischen Längsschnitt

durch die Tube dar und soll das Verhältnis der Lage der Eihöhle zur Gesammtheit der Tube zur Anschauung bringen. Die Schicht, welche die Eihöhle von dem Tubenlumen trennt — ich nenne sie Trennungsschicht —, besteht peripherwärts aus einer dicken Muskellage, und zwar zu $^{2}/_{3}$ des ganzen Eies aus der Ringmuskulatur. Die Trennungsschicht wird nach der Mitte hin immer dünner, bis sie an einer 1,36 mm breiten Stelle von einem streifigen, von Blutungen durchsetzten Gewebe gebildet wird. Hier ist eine geringe Blutung in das Tubenlumen erfolgt. Es ist dies wahrscheinlich die Einbettungsstelle.

Das Tubenlumen ist in seiner ganzen Ausdehnung bis auf diese Stelle, an der nur eine kleine periphere Zone nicht vollkommen vorhanden ist, intakt und erhalten. Eine zusammenhängende Decidua in dem Sinne, wie wir im Uterus eine Decidua finden, konnte ich ebenso, wie Kühne sie an seinen Präparaten nicht fand, nicht nachweisen. Trotzdem ist das Ei gegen das Tubenlumen hin abgekapselt. Die Peripherie der Eihöhle ist vielfach ausgebuchtet. An einzelnen Stellen sehen wir, dass die die Eihöhle rings umgebenden Langhans'schen Zellen bis in die Serosa gewuchert sind. An einer solchen Stelle, welche sich abdominalwärts von der Stelle befindet, an der die Eihöhle dem Tubenlumen am nächsten liegt, ist die Ruptur erfolgt. Eine Erklärung für diese eigenthümliche Art der Lage der Eihöhle lässt sich nur finden, wenn wir ein aktives Vorgehen des Eichens, so wie es Peters annimmt, voraussetzen. Das aktive Princip stellen die Langhans'schen Zellen dar, welche gegen die Peripherie vordringen, die Muskelfasern zum Schwinden bringen und selbst die Gefäßwände usuriren, wie es die Abbildungen zeigen.

Das Eichen hat sich also selbständig in die Wand der Tube eingefressen und stellt also gewissermaßen ein physiologisches Syncytiom dar.

Erklärt wird dieser Vorgang durch das Fehlen (oder nur geringste Entwicklung) einer submukösen Schicht und die fehlende Bildung einer zusammenhängenden Decidua, welche im Uterus gewissermaßen für Mutter und Föt einen Schutz darstellt. Dass ein derartiger Vorgang des selbständigen Vordringens fötaler

Elemente für Abort und Ruptur, wie es Aschoff gezeigt hat, von hoher Bedeutung ist, leuchtet bei Betrachtung der Bilder ohne Weiteres ein.

M. H.! Ich habe mir erlaubt, Ihnen diese Präparate vorzuführen, weil ich aus einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung von Füth im 63 Bd. des Arch. f. Gyn. ersehen habe, dass derartige Präparate augenblicklich ein aktuelles Interesse haben. Ich selbst bin unabhängig von dieser Arbeit bereits im vorigen Sommer zu denselben Anschauungen, wie Füth sie in dieser Arbeit wiedergiebt, gekommen. Die erste Gelegenheit, meine Anschauungen einem größeren Kreise vorzulegen, hatte ich am 15. III. 1901 in der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur. Der kleine Vortrag wurde kurz darauf in der Allgem. medic. Centralzeitung abgedruckt (No. 22).

In der Zwischenzeit sind mir 2 weitere Präparate von Tubenruptur von Herrn Geh.] Rath Küstner zur Untersuchung übergeben worden. Auch bei diesen wurde die Operation unmittelbar nach erfolgter Ruptur vorgenommen. Die Föten waren vollkommen frisch. An diesen Präparaten sieht man bereits makroskopisch, dass das Ei im Wesentlichen in der Wand außerhalb des Tubenlumens liegt. Zwei Abbildungen von Querschnitten dieser Präparate, die die Rupturstelle treffen, erlaube ich mir Ihnen vorzulegen. Die genauere mikroskopische Untersuchung ist noch nicht vollkommen beendet.

Herr Veit

fragt den Vortragenden, ob in dem Fall, von dem das Präparat stammt, der Fötus noch lebend war, und wenn dies nicht der Fall ist, warnt Veit, aus seinem übrigens sehr interessanten Präparat Schlüsse auf die normale Eieinbettung zu machen.

Herr Sellheim (Freiburg):

Über Entwicklungsstörungen.

Bei den geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchungen wurde an der Hegar'schen Klinik von jeher mit Sorgfalt auf alle Zeichen geachtet, welche Störungen in dem normalen Entwicklungsgang des Weibes verrathen.

Solche Bildungsfehler haben außer dem theoretischen Interesse auch eine vielseitige, stets wachsende praktische Bedeutung gewonnen.

In der Geburtshilfe führen mangelhafte Ausbildung der Tuben, des Fruchthalters, des knöchernen Beckens und der Brüste zu bedeutenden Störungen. Den Gynäkologen beschäftigen vielfache Leiden, die auf Entwicklungsfehlern der Genitalien beruhen.

Die Wichtigkeit dieser Forschungen geht aber noch weit über die Grenzen unseres specialistischen Gebietes hinaus. Wie oft sehen wir, dass sich auch der Chirurg, der innere Mediciner und Psychiater mit allen möglichen Kuren abmüht, solchen unentwickelten Geschöpfen zu helfen, obwohl es doch auf der Hand liegt, dass wir einen einmal schlecht ausgebildeten Organismus nicht mehr vervollkommnen können. Die Tuberkulose ist in vielen Fällen als Ursache des fötalen bezw. infantilen Charakters erkannt worden (Hegar). Ein Zusammenhang mit der Chlorose ist nicht von der Hand zu weisen (Stieda); mit der Entstehung bösartiger Geschwülste (Hegar) und Embryonen (Armknecht) wird ein solcher von uns gemuthmaßt.

Die geringere Leistungsfähigkeit derartiger unfertiger Menschen ist in socialer Beziehung, ihre mindere Tauglichkeit zur Fortpflanzung für die Volkshygiene von hervorragender Bedeutung.

Als prägnante Zeichen einer mangelhaften Ausbildung des weiblichen Individuums finden sich bei der klinischen Untersuchung: Auffallend schlechte Ausbildung der Brustdrüsen, flache Brustwarzen, besonders aber Hohlwarzen, Hyper-

mastie und Hyperthelie, abnorme Behaarung, enger und hoher Gaumen.

Am Becken infantile Form; am Genitalapparat dürftige Ausbildung der großen und kleinen Labien, starke Faltenbildung in der Scheide, Kleinheit des Uterus im Ganzen, Überwiegen der Cervix gegenüber dem Corpus uteri und die verschiedenen Grade der Doppelmissbildungen.

Sektionen decken uns weitere Reminiscenzen an dem fötalen und infantilen Zustand auf: Abnorme Kleinheit des Herzens und der großen Gefäße (Virchow), Lappung der Nieren, starke Windungen der Tuben (W. A. Freund), einen tiefen Douglas (Sellheim, W. A. Freund u. A.), etc.

Die fortgesetzte genaue Untersuchung solcher in ihrer Körperausbildung gehemmter Individuen machte uns auf Anomalien an den Ovarien und äußeren Genitalien aufmerksam, die weder in der Häufigkeit ihres Vorkommens, noch in der Beweiskraft für ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe hinter die anderen schon bekannten Erscheinungen zurücktreten.

Durch die Erlaubnis meines hochverehrten Chefs, des Herrn Geh.-Rath Hegar, bin ich in der Lage, Ihnen über 37 klinische Beobachtungen zu berichten, bei denen sich eine exquisite Hochlagerung der Eierstöcke, mit ihren Mittelpunkten mindestens an der Grenze zwischen kleinem und großem Becken fand. Eine andere Ursache als ein unvollendeter Descensus ovariarum lässt sich nach den Befunden nicht anführen.

Die Explorationen wurden in Narkose, per vaginam und per rectum, in jeder Beckenhälfte mit der gleichnamigen Hand, fast immer von dem Chef der Klinik, Herrn Geh.-Rath Hegar, selbst vorgenommen und durch einen langjährigen Assistenzarzt nachgeprüft. Auf diese Weise glaubten wir, für die Gleichmäßigkeit und Richtigkeit unserer Palpationsbefunde die beste Garantie übernehmen zu können. Auch sind die Fälle durchaus nicht ad hoc untersucht, sondern aus den Journalen der letzten 8 Jahre als die bezeichnendsten herausgelesen worden.

Werfen wir nun einen Blick auf die Ergebnisse dieser

Untersuchungen, so sehen wir, dass sich mit der Hochlagerung der Eierstöcke die anderen Entwicklungsstörungen in allen Fällen außerordentlich häufig und in der verschiedensten Weise kombiniren.

Bleichsucht und sehr späten Eintritt der Periode finden wir oft, tuberkulöse Belastung und manifeste Tuberkulose mehrfach. Viele Patientinnen erreichten nicht einmal Mittelgröße. Der Schädel war nicht selten missbildet. Die Zähne erschienen verschiedentlich sehr klein, wie Milchzähne, mit Schmelzdefekten behaftet, frühzeitig abgenutzt und unregelmäßig, meist eng gestellt. An diesem Abdruck eines solchen Gebisses können Sie die Eigenthümlichkeiten zum großen Theil erkennen (Demonstration). Ein sehr dünner, leicht unterdrückbarer Puls ließ neben anderen Bleichsuchtssymptomen manchmal eine mangelhafte Ausbildung des Herzens vermuthen.

Die Brustdrüsen waren bei der Hälfte der Personen sehr schlecht entwickelt, die Brustwarzen in einem noch höheren Procentsatz flach oder eingezogen. Zweimal fanden sich als überzählige Mammillae anzusprechende Gebilde.

Die großen und kleinen Schamlippen waren oft auffallend klein und flach.

Nun kommen wir zu einer Bildung, die wir häufiger gesehen, aber erst in der letzten Zeit als eine Entwicklungshemmung erkannt haben. Sie bemerken an dieser, mittels Gipsabguss von der Lebenden gewonnenen Glyceringelatinenachbildung (Demonstration) der äußeren Genitalien einen sehr kurzen, nur 1—2 cm langen Damm. Nach oben und innen schließt sich eine flach concave, mit spiegelndem Epithel ausgekleidete Grube an. Der Hymenalsaum liegt sehr tief, ca. $2^1/_2$ cm hinter einer der Dammfläche entsprechenden Ebene. Die Vulva erscheint dadurch als eine tiefe Einsenkung. Ähnliches zeigen Ihnen diese Abbildungen. Vergleichen Sie damit die normale Konfiguration dieser Theile, die ich Ihnen hier in Abgüssen demonstrire!

Der auffallend kurze Damm bedeutet in so fern ein Stehenbleiben auf fötaler Stufe, als die seitlichen Ränder der sogenannten ektodermalen Kloake, welche durch ihr Zusammenwachsen die

Dammbildung zu vollenden pflegen, sich nur im allerhintersten Theile an einander geschlossen haben, nach vorn zu aber unvereinigt blieben. Die Tiefe des Vestibulum erinnert an die ursprüngliche Länge des Sinus urogenitalis, der sich bei vollständiger Entwicklung der äußeren Genitalien zu einer ganz seichten Grube abflachen sollte.

Die mehrfach beobachtete starke Faltenbildung in der Scheide, die bis auf 5 mm an den Muttermund herangeht, veranschauliche ich Ihnen durch diesen im Speculum gewonnenen Abguss, den Sie hier mit einem normalen Verhalten der Scheide bei einer Nulliparen vergleichen können. Kürze, Septumrest, Fehlen des oberen Drittels und vollständige Verdoppelung der Scheide kamen vereinzelt vor.

Die Portio vaginalis war in fast allen Fällen klein; ebenso der Uteruskörper, der häufig nicht einmal Walnussgröße erreichte. Uterus duplex, septus und bogenförmiges Rudiment waren je einmal vorhanden, zweimal ist fötale, achtzehnmal infantile Form, mehrfach plump walzenförmige Gestalt und häufig stark ausgesprochener Isthmus notirt.

In 17 Fällen fand sich der Uterus in allen Graden der Rückwärtslagerung, von der Geraderichtung der Längsachse des Körpers mit der des Halses bis zur Retroflexion.

Die Ovarien lagen in $^{1}/_{4}$ der Befunde sogar über der Articulatio sacro-iliaca, fünfmal neben dem Promontorium und einmal neben dem letzten Lendenwirbel. Außer der Höhe ist auch verschiedentlich die Lage weit nach hinten betont. Angaben über abnorme Kleinheit, spindelförmige glatte Gestalt, glatte Oberfläche, Steilstellung der Längsachse von oben nach unten kehren häufig wieder. Die Kürze des Ligamentum ovarico-pelvicum war gelegentlich durch die Palpation direkt nachweisbar.

Das Becken hatte in der Hälfte der Fälle deutlich infantilen Charakter.

Fünfmal bestand eine ausgesprochene abnorme Behaarung.

An diese somatischen Entwicklungshemmungen schließen sich harmonisch zwei Fälle von psychischen Störungen an, die von

unseren Freiburger Psychiatern auf angeborenen Schwachsinn und mangelhafte Ausbildung des Gehirns zurückgeführt wurden.

Ein Blick in die Entwicklungsgeschichte thut uns die Hochlagerung der Ovarien so deutlich als eine Entwicklungsstörung kund, dass darüber keine weitere Erörterung nothwendig erscheint.

Praktische Bedeutung gewinnt diese durch Kürze des Ligamentum infundibulo-pelvicum bedingte Lageanomalie, wenn es sich bei der Exstirpation der Adnexe um die Frage handelt: vaginaler oder abdominaler Weg? Eine Verwechselung mit entzündlicher Fixation ist bei Nichtbeachtung dieses angeborenen Verhältnisses möglich.

Die in der Hälfte der Fälle ausdrücklich notirten verschiedenen Grade von Rückwärtslagerung des Uteruskörpers dürfen wir mit dem mangelhaften Descensus ovariorum in Zusammenhang bringen, worauf auch schon Küstner aufmerksam gemacht hat.

Dass sich nicht in allen Fällen von Hochlagerung der Eierstöcke der Uteruskörper nach hinten fand, erklärt man am besten durch die Thätigkeit des Leistenbandes der Urniere.

Beim Mann bedingt dieser Strang, das Gubernaculum Hunteri, durch sein normaler Weise stattfindendes Zurückbleiben im Wachsthum an dem Hoden einen unausgesetzten Zug nach vorn gegen den Annulus inguinalis internus.

Beim Weib wird dagegen durch die Einbackung in die Müller'schen Gänge nach der Auffassung Keibel's[1]) ein punctum fixum gewonnen, welches das Leistenband in zwei Abtheilungen mit verschiedener Zugrichtung zerlegt. Nur der proximale Theil (das spätere Ligamentum ovarii proprium) kann jetzt noch den Eierstock im weiteren Verlauf des Descensus nach unten und medialwärts auf den Uterus zu und in das kleine Becken hinein ziehen. Der distale Abschnitt (das spätere Ligamentum rotundum) wirkt jetzt direkt nur noch auf den Uterus ein, zieht ihn nach vorn und behält seine Wirksamkeit auch noch bis in spätere Zeit.

Ziehen nun bei hochliegenden Eierstöcken und kurzen Liga-

1) Mündliche Mittheilung.

menta ovarico-pelvica die Ligamenta rotunda, so ist die Lage, welche der Uterus einnehmen kann, noch von dem Verhalten der Ligamenta ovarii propria abhängig. Sind diese lang und nachgiebig, so wird der Uterus dem Zug nach vorne folgen können und wir bekommen eine Anteflexionsstellung; sind sie dagegen kurz oder unnachgiebig, so bleibt der Uterus hinten liegen oder behält wenigstens eine Disposition zur Rückwärtslagerung.

Ein Beweis für ein langes und nachgiebiges Ligamentum ovarii proprium sind uns die klinischen Beobachtungen von Fällen, in denen sich bei Hochlagerung der Eierstöcke während ausgiebiger Bewegungen des Uterus aus der Anteflexionsstellung nach hinten und von hinten nach vorn die Ovarien nicht von der Stelle rührten. Sie erklären das Zustandekommen einer Anteflexionsstellung des Uterus trotz der Kürze der Ligamenta infundibulo-pelvica auf ungezwungene Weise. Auf eine Kürze und bedeutende Inanspruchnahme dieser Uterusbefestigung deuten die in die Länge gestreckten, mit ihrer Längsachse von oben nach unten verlaufenden Eierstöcke. Die Kürze des Ligamentum ovarii proprium ist uns gelegentlich auch bei Retroversion des Uterus während der Untersuchung direckt aufgefallen.

Die Liebenswürdigkeit unserer Freiburger Anatomen, der Herren Hofrath Wiedersheim und Prof. Keibel, besonders aber das weitgehende Entgegenkommen des Prager Pathologen Herrn Hofrath Chiari hat mich in den Stand gesetzt, diese schon lange Zeit von uns klinisch festgestellten Thatsachen durch Befunde an Leichen zu erhärten. Ich demonstrire Ihnen zum Schluss Übersichtsbilder, Schnitte und Präparate von vier Personen, die mit solchen exquisiten Entwicklungsstörungen behaftet waren. Alle sind an Tuberkulose gestorben:

Im ersten Fall haben wir eine 21jährige Person mit angeborener Geistesschwäche, Hohlwarzen, kümmerlichen äußeren Genitalien, fötaler Lappung der Nieren (Demonstration der Abbildung). Das knöcherne Becken weist neben mangelhafter Verknöcherung und einer leichten schrägen Verschiebung nach links deutliche Zeichen eines infantilen Charakters auf (Demonstration des knöchernen Beckens).

Am Uterus war noch kein Fundus ausgebildet.

Der mediale Sagittalschnitt zeigt die walzenförmige Gestalt des kleinen Uterus, die spindelige Form und glatte Oberfläche des Eierstocks, den sehr tiefen Douglas und die ebenfalls weit herabreichende Plica vesico-uterina, für die ich allerdings z. Z. keine entwicklungsgeschichtliche Erklärung anzugeben vermag.

Bemerkenswerth erscheinen am Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes und oberen Abschnitts der Cervix zahlreiche, theilweise erbsengroße Cystchen, die bis tief in die Muscularis hineinreichen. Solche Bildungen habe ich übrigens mehrfach bei unentwickeltem Organ gesehen und demonstrire sie Ihnen an diesem Schnitt eines von Herrn Prof. Sonntag bei Tubentuberkulose mitexstirpirten infantilen Uterus.

Die zweite Leiche stammte von einer 24jährigen Nullipara. Auf dem medianen Sagittalschnitt sieht man den sehr kurzen Damm, den Tiefstand des Hymen, die ziemlich faltenreiche Scheide. Ein Schnitt 1,3 cm weiter nach links trifft den unter normalgroßen, plumpwalzenförmigen, retrovertirten Uterus in der Mitte. Tuben und Uterusschleimhaut sind tuberkulös erkrankt; die cirrhotischen Ovarien zeigen fast vollständigen Follikelschwund und Gefäßdegeneration.

Das Beckenbauchfell ist mit zahlreichen kleinen Tuberkelknötchen besät, deren palpatorischen Nachweis uns Hegar als das beste Erkennungsmittel für die Peritonealtuberkulose kennen gelehrt hat.

Das nächste Präparat stammt von einer 21jährigen nulliparen Person. Der Einblick von oben ins Becken lässt den kleinen Uterus, die stark geschlängelten Tuben und die Kürze der Ligamenta ovarico-pelvica erkennen.

Der mediane Sagittalschnitt zeigt die infantile Form des Uterus und den abnorm tiefen Douglas.

Die seitlichen Theile (Demonstration von Präparat und Bildern) lassen die Dünnheit aller Ligamente, die Hochlagerung der Tuben und Ovarien, die Steilstellung der Längsachse des langgestreckten Eierstockes erkennen.

Zum Schluss noch ein Glanzfall von Entwicklungsstörungen bei einem 22jährigen Mädchen.

Das Situationsbild zeigt uns die geschlängelten Tuben, den kleinen Uterus und die kurzen Ligamenta ovarico-pelvica.

Der Sagittalschnitt etwas rechts von der Medianebene trifft den fötalen Uterus ungefähr in seiner Mitte. Der tiefe Douglas, die tiefe Plica vesico-uterina und der Abgang der als Ligamentum sacro-uterinum zu deutenden Falte von der hinteren Vaginalwand fallen in die Augen. Die rechten Adnexe liegen hoch; nach links sieht man den Eierstock spindelförmig, von glatter Oberfläche mitsammt der Tube zum größten Theil über dem Beckeneingang und mit seiner Längsachse steil von oben nach unten verlaufend.

In allen 4 Fällen lag der Uterus in der Leiche nach hinten.

Die mikroskopische Untersuchung der Eierstöcke bei diesen Personen ergab übereinstimmend: reichliche Primordialfollikel, keine oder fast gar keine in Entwicklung begriffenen Follikel, keine reifen Follikel, spärliche und nur kleine Corpora fibrosa.

Herr Sellheim:

Über den Einfluss der Kastration auf das Wachsthum der Zitzen und Hörner beim Ochsen.

Bei fortgesetzten Untersuchungen über das Verhältnis der Keimdrüsen zu dem sekundären Geschlechtscharakter sind wir zu einem bestimmten Resultat über den Einfluss der Kastration auf die Ausbildung der Zitzen beim Ochsen gekommen.

111 Stiere und eben so viele Ochsen, gleicher Rasse, im Alter von $1^1/_2$—6 Jahren wurden in den verschiedenen Altersklassen mit einander verglichen.

Die graphische Darstellung (Fig. 1) lässt erkennen, dass beim unverschnittenen männlichen Thier die Zitzen sich in ca. $1^1/_2$ Jahren zu ihrer vollen Ausbildung entwickeln und dann nicht mehr oder nur noch ganz wenig weiterwachsen. (Demonstration.)

Bei den Zitzen der männlichen Kastraten findet dagegen schon im Anfang ein viel lebhafteres Wachsthum statt, so dass sie mit $1^1/_2$ Jahren fast doppelt so groß sind wie die Zitzen gleichaltriger Stiere; außerdem nehmen sie aber auch noch später bis zum 6. Jahr sehr beträchtlich an Länge und Dicke zu und übertreffen die Stierzitzen um das 2- bis 3fache an Größe.

Nur in 17% aller Fälle war kein deutliches Überwiegen der Kastraten-Zitze nachzuweisen.

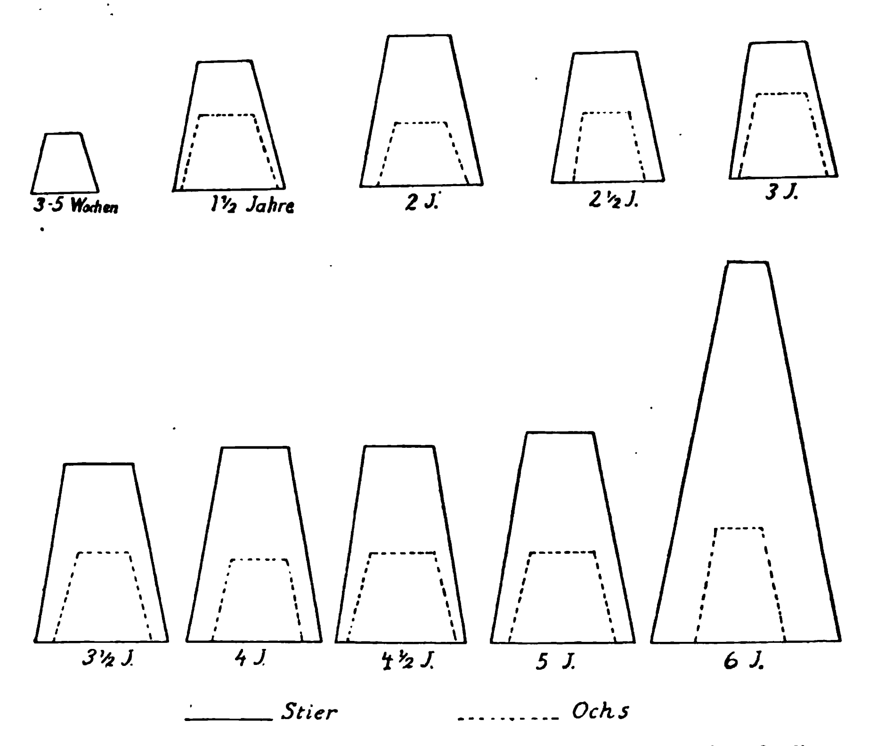


Fig. 1. Graphische Darstellung der Durchschnittsmaße der Stier- und Ochsenzitzen für die verschiedenen Altersklassen.

Durch prägnante Fälle aus den einzelnen Altersklassen habe ich mikroskopische Schnitte gefertigt, aus denen Sie gleichfalls die größere Zunahme der Ochsenzitzen ersehen, wenn Sie einen Vergleich mit den Beispielen gleichaltriger Stiere ziehen. (Demonstration.)

Messungen an den Hörnern ergaben größere Länge und schlankere Gestalt bei den Ochsen als bei den Stieren.

Die Resultate dieser Arbeit werden demnächst ausführlich in einer Dissertation von Lingel veröffentlicht.

Herr Sellheim:

Physikalische Begründung der Hegar'schen Schwangerschaftszeichen und Demonstration des Modells eines schwangeren Uterus.

An einem im Anfang des III. Monats total exstirpirten Uterus habe ich experimentell nachzuweisen versucht, dass die von Hegar angegebenen sicheren Schwangerschaftszeichen auf der Elasticität und Weichheit der Uteruskörperwand beruhten, welche eine Verdrängung des inkompressiblen Eies gestatten.

Die Ergebnisse dieser Versuche veranschaulichen diese Abbildungen (Demonstration).

Bei der Kompression des untersten Körperabschnitts entweicht das Ei, bezw. der Inhalt der Eihöhle unter einer Verlängerung und stärkeren Ausbauchung des oberen Abschnitts des Fruchthalters nach oben.

Schloss man den oberen Abschnitt des Uteruskörpers in ein mit Wasser gefülltes Gefäß ein, so schwoll bei Kompression des unteren Abschnitts das Organ in seinem oberen Theil so auf, dass in einer Steigröhre von 4 mm Durchmesser der Flüssigkeitsspiegel um ca. 90 cm in die Höhe schnellte.

Um einen noch einwandsfreieren Beweis für diese Verdrängung des Eies bezw. Eiinhalts zu liefern, gipste ich von einer bestimmten, $2^1/_2$ cm über dem Isthmus gelegenen Zone an nach aufwärts den Uteruskörper im Zustand der Ruhe und während der Kompression des untersten Körperabschnittes ab. Sie sehen hier die zwei in sagittaler Richtung aufgeschnittenen Negative. Durch die danach gebildeten Positive wurden zwei Querschnitte, ein Frontal- und ein Sagittalschnitt gefertigt, die gegenseitig senkrecht auf einander standen. An den Abbildungen sehen Sie, dass die punktirten

Kontouren, die dem Zustand der Ausdehnung entsprechen, in allen Ebenen die ausgezogenen Kontouren des ruhenden Uterus nicht unbeträchtlich übertreffen.

Bei dem II. Hegar'schen Schwangerschaftszeichen, der Möglichkeit, eine Falte in der vorderen Wand des Uteruskörpers zu bilden, muss auch eine Verdrängung des Eies bezw. seines Inhaltes unter stärkerer Vorwölbung der hinteren, oberen Uteruswand stattfinden, wie Ihnen der Vergleich des Uterus im Zustand der Ruhe mit dem Zustand bei der Faltenbildung hier zeigt (Demonstration von Abbildungen).

Eine starke Falte wurde aus der Vorderwand herausgehoben und mit einer Klemme fixirt. Bei der Weichheit des Organs glaubte ich sicher, die Eihäute mit gepackt und mit gefaltet zu haben! Der mediane Sagittalschnitt durch den in Formol vollständig gehärteten Uterus zeigt jedoch, dass die Falte trotz ihrer Dicke durch starke Faserverschiebung doch nur aus den peripheren Schichten der aufgelockerten Uteruswand herausgehoben ist. Das Ei hat der zusammengedrängten Stelle entsprechend eine seichte Delle bekommen, nach hinten und oben ist die Uteruswand stärker vorgetrieben.

Mag man auch einwenden, dass die Wand dieses Uterus vielleicht etwas zu dick und nicht ganz normal ist, so konnte ich doch wenigstens für diesen Fall die sicheren Schwangerschaftszeichen, die wir an der Lebenden konstatirt hatten, auch an dem frisch exstirpirten Organ wiederfinden und hinreichend physikalisch erklären.

Im Anschluss an diese Untersuchungen habe ich ein Modell konstruirt, das diese physikalischen Eigenschaften des schwangeren Uterus, welche zur Demonstration der Hegar'schen Schwangerschaftszeichen nothwendig sind, vereinigt. Der kleine Apparat besteht aus einer harten Cervix und elastischen, aus Gummi gefertigten Körperwänden, welche in einer besonderen Blase zähflüssige, die Konsistenz des graviden Uterus nachahmende Glyceringelatine enthalten. Bei der Kompression am untersten Körperabschnitt entweicht das imitirte Ei nach oben und wölbt den Fundus stärker vor, wie man an der Vergrößerung der aufgezeichneten

Vierecke sehen kann. Bei der Faltenbilduug in der vorderen Wand erfolgt eine stärkere Ausbauchung des Uterus nach oben und hinten [1]).

Herr Sellheim:

Konfigurable Schädel von Neugeborenen.

An den vorliegenden skeletirten Köpfen von Neugeborenen sind die den Hirnschädel umgebenden Knochenplatten aus den Nähten ausgelöst und dann wieder durch starke Seidenschnüre so an einander befestigt, dass sie gegenseitig einen ähnlichen Grad von Spielraum besitzen wie intra vitam. Je nachdem man die im Schädelinnern befindliche Gummiblase durch ein an der Basis befindliches Ventil stark oder schwach aufbläst, erhält man einen härteren oder weicheren, in weiten Grenzen konfigurablen Schädel.

Diese Einrichtung setzt uns in den Stand, dem Kopf willkürlich dolichocephale, brachycephale und unsymmetrische Form zu verleihen und ihn durch enge Becken in der für die vorliegende Form und den Grad typischen Weise durchzuzwängen. Dabei lassen sich die Verschiebungen der Kopfknochen demonstriren.

Hier dränge ich Ihnen den Kopf in den Eingang eines plattrhachitischen Beckens, durch den der starre Schädel unmöglich gehen könnte (Demonstration). Unter exakter Nachahmung des Mechanismus bei Vorderscheitelbeineinstellung, Vorwölbung des vorderen, Abflachung und starke Unterschiebung des hinteren Scheitelbeins, wird das Hindernis im Eingang überwunden; dann fällt der Kopf mit einem gewissen Ruck zum unteren weiteren Theil des Beckens heraus.

Beim allgemein verengten Becken lässt sich der Kindskopf mit tiefstehender kleiner Fontanelle hindurchpressen; hier hält die Beschränkung durch das ganze Becken an, so dass der

1) Diese Modelle werden von dem med.-opt. Waarenhaus von Franz Rosset, Freiburg i. B., zum Preis von 5 ℳ geliefert.

Schädel an jeder Stelle des Beckens stecken bleibt, wenn man mit dem Druck von oben nachlässt.

Will man zeigen, wie bei einer bestimmten Einstellung die Zange liegt, so bedient man sich mit Vortheil solcher konfigurabler Schädel, die sich in das Instrument besser einschmiegen als die starren.

Anmerkung: Ich habe das medicinisch-optische Waarenhaus von Franz Rosset in Freiburg, B., Ludwigstraße 1, mit der Fabrikation dieses Lehrmittels beauftragt. Konfigurable Kindsköpfe, komplet mit Mundstück zum Aufblasen, werden zum Preis von 8 ℳ geliefert.

Bei den großen Schwierigkeiten, ein ganz gleichmäßiges Material von knöchernen Schädeln zu beschaffen, ist die Firma auch jeder Zeit bereit, eingesandte Köpfe in der beschriebenen Weise zu armiren.

Herr Sellheim:

Die Verlagerung der Beckenmuskeln unter der Geburt; Modelle vom Geburtskanal.

Um einen Geburtskanal zu schaffen, der in einigermaßen natürlicher Weise den höchsten Grad der Verlagerung der Weichtheile des ganzen Beckens zur Anschauung bringt, kombinirte ich klinische Erfahrung mit Experiment und anatomischer Präparation.

Durch Untersuchung Kreißender stellte ich fest, in welchem Grade sich die Weichtheile ungefähr dehnen.

Den Weg, den der Kopf zurücklegt, d. h. den Raum, den er bei seinem Durchtritt beansprucht, konstruirte ich mir dadurch, dass ich durch ein mit Modellirthon ausgekleidetes knöchernes Becken, dem am Ausgang ziemlich reichlich Material angesetzt war, die Gipsnachbildung eines natürlichen Kindsschädels nach den Regeln des Geburtsmechanismus in I. Schädellage so lange hindurch trieb, bis das bei Erstgebärenden klinisch festgestellte Maß der höchsten Dehnung der Weichtheile erreicht war. Den so gewonnenen, vom Beckeneingang bis zum Vulvasaum reichenden Geburtskanal bildete ich durch Ausgießen mit Gips nach (Demonstration).

Den Gipskern passte ich mit seiner Eingangsebene in die Eingangsebene einer durch Gelatine-Gipsabguss gewon-

nenen, naturgetreuen, starren Nachbildung des Muskelbeckens einer 24jährigen Primipara. Dadurch hatte ich ein Phantom hergestellt, an dem ich sehen konnte, dass der Geburtskanal den Psoas nicht zu berühren braucht, der Obturator auf der Seite des Hinterhauptes etwas stärker gedrückt wird und der Piriformis nicht in Betracht kommt.

Um nun noch die Verlagerung der einzelnen Bestandtheile des Beckenbodens zu eruiren, nutzte ich den Zufall aus, dass eine Zweitgebärende mit sehr gut erhaltenem Damm 8 Stunden post partum plötzlich verstarb.

Der Uterusfundus wurde an der noch warmen Leiche eröffnet. Nach allmählicher Dehnung des Geburtsweges und schließlicher Durchführung eines Kindskopfes in I. Schädellage wurde der auf experimentellem Wege gewonnene und in Gips nachgebildete Geburtskanal in 3 Abtheilungen von oben her in den Weichtheilschlauch eingebracht. Über dem Gipskern befanden sich alsdann die Weichtheile in dem höchsten Grade der für den Durchlass des Kindes nothwendigen Spannung, Dehnung und Verlagerung. Der Gipsklotz wurde in dieser Lage befestigt und das Becken in toto in starkem Formol fixirt.

Das später von außen und innen hergestellte Muskelpräparat des Geburtskanals wurde in Gipsmodellen nachgebildet, in Holz geschnitzt und bemalt. So entstanden diese Modelle.

Sie sehen daran, dass all die Muskeln des Beckenbodens, die sich im Ruhezustand in einzelne, ziemlich deutlich von einander getrennte Systeme unterscheiden lassen und so mannigfache Funktionen haben, jetzt zu einem einheitlichen System geordnet sind und nur dem einen gemeinsamen Zweck dienen, ein Rohr für den Durchtritt des Kindes zu formiren.

Die einzelnen Muskelportionen erleiden eine enorme Entfaltung. Entsprechend einer kolossalen Verlängerung und Verbreiterung auf etwa das Doppelte werden die Muskelbündel stark abgeplattet, verdünnt, verschoben und gelockert.

Auf viele interessante Einzelheiten, welche diese Unter-

suchungen noch bieten, ist hier nicht die Zeit einzugehen; ich werde darauf anderen Orts zurückkommen.

Wenn diese demonstrirten Modelle bei Ihnen Anklang finden, bin ich gern bereit, eine Firma unter meiner Kontrolle mit der Anfertigung billiger Nachbildungen zu betrauen [1]).

Herr v. Rosthorn (Graz):

Hämorrhagischer Infarkt der Cervix (intra partum entstanden).

Ich bin in der angenehmen Lage, Ihnen ein recht interessantes anatomisches Präparat zu demonstriren, das mir zu diesem Zwecke von dem Vorstande des pathologisch-anatomischen Institutes, Herrn Prof. Eppinger, gütigst überlassen wurde. Es handelt sich nämlich um einen intra partum entstandenen, hämorrhagischen Infarkt der Cervix uteri, der zurückzuführen ist auf eine autochthone Thrombose eines bestimmten Abschnittes der hypogastrischen Venen. Wichtig erscheint es hervorzuheben, dass die Untersuchung des Präparates sowohl als die Obduktion feststellen ließ, dass die entsprechenden Arterien frei, deren Wandungen nicht verändert, also Embolie sowohl als Entarteritis ausgeschlossen war, und ebenso eine pathologische Veränderung des Herzens in diesem Falle fehlte. Im Gegentheil, die Wandungen der Arterien erschienen auffallend zart.

Der Infarkt sitzt hauptsächlich an der Vorderwand, indess die hintere Muttermundslippe vollständig frei gelassen wurde. Die Veränderung betrifft die ganze Dicke der Wandung. Nach oben hin grenzt sich das veränderte Gewebe scharf gegen den aktiven Theil des Gebärmutterkörpers ab, und findet sich auch entlang dieser Abgrenzung ein 1 cm tiefer, frischer Riss in Form einer cirkulären Rinne. Die Coronarvenen sind alle, soweit am Durchschnitte sichtbar, mit derben, rostbraunen Thromben ausgefüllt, welche sich bis in die Gegend der Verästelung der Vena hypogastrica weiter verfolgen lassen.

1) Modelle sind durch die Firma Benninghofen & Sommer, Berlin NW., Thurmstraße 14, zu beziehen.

Das histologische Bild des Infarktes zeigt eine gleichmäßige Blutinfiltration des gesammten Gewebes, welche theilweise zur Zertrümmerung und Zerfaserung geführt hat, indess theilweise die charakteristische Struktur des Ödems, stellenweise auch der Nekrose vorliegt. Die Querschnitte der Thromben zeigen nirgends Organisation, sondern überall ist das Bild jenes der ganz frischen Thrombose. Auffallend ist die intensive Bakterieninvasion, welche sich auch in thrombosirten Partien der Scheidenwandung findet. Diese Mikose erklärt das ganz eigenartige klinische Bild.

Es handelte sich nämlich um eine 32jährige Viertgebärende; die früheren Geburten waren normal verlaufen. Patientin war einige Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft in die Anstalt aufgenommen und drei Tage vor der Geburt zum letzten Male innerlich untersucht worden. Die Wehen hatten zum berechneten Termine eingesetzt und zwar am 14. Januar um $^1/_2$9 Uhr Morgens. Bereits um 10 Uhr hatte sich, ohne dass eine innere Untersuchung vorgenommen worden war, die Temperatur auf 38° erhöht und ein Schüttelfrost eingesetzt. Ein solcher trat neuerlich um 2 Uhr ein, zu welcher Zeit die Temperatur bereits 40° überstiegen und der Puls die Frequenz von 110 erreicht hatte. 2 Uhr 45 Min. spontane Geburt eines frisch todten Kindes in zweiter Hinterhauptslage nach nicht ganz 7stündiger Wehenthätigkeit. Das Kind hatte die Nabelschnur viermal um den Hals gewunden. Die Nachgeburtsperiode verlief glatt in $^1/_4$ Stunde. Rasch danach Abfall der Temperatur auf 37,5°, indess der Puls sich noch auf der Höhe von 110 erhielt. Um Mitternacht bereits Auftreten von Erbrechen und peritonitischen Erscheinungen, welche sich steigerten und unter Zunahme des Meteorismus und eines nachweisbaren Exsudates am zweiten Tage post partum zum Exitus letalis führten. Während dieser Zeit stieg die Temperatur kaum über 38° empor, indess der Puls bald unzählbar geworden war. Der rasche tödliche Verlauf ließ schon von vorn herein eine schwere septische Infektion annehmen, und waren nur die Schüttelfröste am Beginne und im Verlaufe der Geburt auffallend.

Aus dem Obduktionsbefunde möge hervorgehoben werden, dass sich in der Bauchhöhle reichlich mit Eiterflocken vermengtes

Exsudat vorfand, dass das Bindegewebe am untersten Abschnitte der vorderen Bauchwand eigenthümlich verändert schien, dass das retroperitoneale Bindegewebe und das Beckenbindegewebe bis in die Fossae iliacae gallertig gequollen von leicht getrübter Flüssigkeit infiltrirt war. Ferner möge hervorgehoben werden, dass das untere Ende der hinteren Columna rugarum der Scheide in Form einer ödematösen Geschwulst sich vorgewölbt fand. Der puerperale Uterus zeigte die schon eingehend beschriebene Veränderung, sonst war der Befund in den übrigen Organen normal.

Ich konnte in der Litteratur nur drei Fälle von Infarkt der Gebärmutter ausfindig machen: einen von Herxheimer beschriebenen, welcher durch eine Sektion Weigert's gewonnen worden war (Virch. Arch. Bd. 104), einen zweiten Fall von Popoff beschriebenen, den Chiari secirt hatte (Arch. für Gyn. Bd. 47), endlich einen dritten Fall, den Chiari selbst in der Prager med. Wochenschrift publicirt hat. In diesen Fällen handelte es sich jedoch um Embolie oder Thrombose der Arterien in Folge von Veränderungen am Herzen. Sie können nur als Analoga geführt werden, weil der pathologisch-anatomische Befund an der Cervix ein recht gleichartiger gewesen ist. Ich glaube daher mit Rücksicht auf die Seltenheit des Präparates und des ganz eigenartigen, klinischen Verlaufes Ihnen dasselbe nicht vorenthalten zu dürfen, wenn ich auch nicht momentan im Stande bin, eine entsprechende einwandfreie Erklärung zu geben.

Spalträume des Beckenbindegewebes.

Ich möchte die Gelegenheit benutzen, um denjenigen Kollegen, welche der Anatomie des Beckenbindegewebes ein Interesse entgegenbringen, jenes Beckenpräparat zu zeigen, an dem es mir gelungen war, die Spalträume in der Weise darzustellen, wie ich dieselben im Veit'schen Handbuche (siehe Handbuch der Gynäkologie von J. Veit, 3. Bd. 2. Hälfte, Abtheilung Tafel D) abgebildet habe. Mit verschieden gefärbter Teichmann'scher Masse gelang es, die Abgrenzung klar zu veranschaulichen. Wir sehen hier mit gelber Masse injicirt den ganzen paravesicalen Spaltraum; mit blauer Masse ist der parauterine, mit rothbrauner der pararectale,

mit einer anderen braunen der präcervicale, mit grüner der retrocervicale Spaltraum gekennzeichnet. Die Abgrenzung dieser ist ausführlich in meiner ursprünglichen Arbeit beschrieben; hier kommt es mir hauptsächlich darauf an, vor Allem jenes dünne Septum zu demonstriren, welches den paravesicalen vom parauterinen Raum abgrenzt. Dasselbe liegt, wie Sie deutlich wahrnehmen können, genau unter dem Lig. teres und ist eine mehr schräge, frontal gestellte Wand von großer Dünnheit, aber vollkommen intakt und zweifellos als ein präexistirendes Gebilde zu erkennen. Dasselbe wird Blut- und Flüssigkeitsansammlungen Widerstand leisten können, doch ist wohl bei eiterigen Processen daran zu denken, dass unter Umständen diese Wand durch den Eiter der Zerstörung anheim fällt und eine abnorme Kommunikation eintritt. Die Scheidewand zwischen dem parauterinen und pararectalen Raume ist eine viel derbere und entspricht einem Septum, welches unter dem Lig. suspensorium ovarii schräg frontal gestellt ist. Sie entsinnen sich, dass ich eine genetische Erklärung für die Entwicklung dieser Septa seinerzeit zu geben versucht habe, indem ich meinte, dass dieselben in einer Beziehung zum Descensus ovariorum stünden und ich mich in dieser Hinsicht den Anschauungen von Wieger anschloss. Nach abwärts sind die Spalträume durch die Fascia pelvis begrenzt, gegen die Bauchhöhle zu sind sie von der Serosa bedeckt. Ich habe daher für dieselben den Freund'schen Ausdruck »Subserosium« gewählt. Bezüglich der präcervicalen Spalträume möchte ich noch hervorheben, dass dieselben nicht immer wie in diesem Falle gegen die paravesicalen Räume abgeschlossen sind, sondern sehr häufig kommuniciren können, so dass es gelingt, durch subseröse Injektion in der paravesicalen Grube der einen Seite die der anderen Seite zu füllen, indem die Injektionsmasse präcervical hinüberfließt.

Modelle aus Leimmasse für den geburtshilflichen Unterricht.

Wir Alle sind heute bestrebt, bei unseren Schülern hauptsächlich durch Anschauungsunterricht zu wirken. Für den Anfänger gehört es zu den schwerer begreifbaren Dingen, über die

fortschreitenden Veränderungen an der Portio vaginalis, am Muttermunde und am Cervicalkanale richtige Anschauungen zu gewinnen. Es wird sich daher als zweckmäßig erweisen, bevor die entsprechenden Touchir-Übungen aufgenommen werden, die Veränderungen in Form plastischer Modelle den Hörern verständlich und greifbar zu machen. Ich folgte in dieser Hinsicht einer Anregung, die ein amerikanischer Geburtshelfer Namens Edgar (On teaching Obstetrics, N.Y. med. Journ. 1896 II) gegeben hat, der unter Anderm auch eine außerordentlich einfach darstellbare und billige Masse empfohlen hatte. Nachdem entsprechende Formen gegossen waren, konnten die hier vorzuweisenden Modelle geschaffen werden.

Die Masse wird in folgender Weise dargestellt: 1 kg feinster Leim wird durch warmes Wasser durchgezogen, dann langsam so lange erwärmt (nicht gekocht!), bis das Wasser nahezu verdunstet ist. Dieser Leimmasse nun wird 1 kg Glycerin zugesetzt, die gesammte Masse nach Zusatz einer kleinen Menge von Anilinfarbe nochmals erwärmt und schließlich das Ganze durch eine grobe Leinwand filtrirt und in die bereit gestellten, gut eingeölten Formen gegossen. Abgesehen von der Billigkeit bietet diese Masse noch den Vortheil, dass, wenn die Präparate durch den Gebrauch zu sehr abgenutzt sind, man durch Umgießen die Masse wieder benutzen kann. So kommt dann auch jedes einzelne Modell, wenn einmal die Formen hergestellt sind, auf einen minimalen Preis. Dies ist auch der Hauptgrund, warum ich mir erlaubt habe, Sie auf diese Masse aufmerksam zu machen. In Bezug auf die Form wird sich noch Manches verbessern lassen. Man wird auch mittels derselben die Lehre vom unteren Uterinsegment, Kontraktionsring, Verstreichen der Cervix in größeren Modellen zur Darstellung bringen können[1].

Herr Schatz:

Ich habe vor einigen Jahren während einer Puerperalfieberepidemie in der Klinik, welche durch Streptokokkenanginen

---

1) Die Modelle sind beim Instrumentenmacher Nüssler in Graz, Hammerlinggasse, zu beziehen.

bei den Hebammenschülerinnen und den Schwangeren erzeugt wurde, einen ähnlichen Fall gesehen. Die betr. Schwangere war 2 Wochen vor ihrer Entbindung nicht mehr untersucht worden und lag wegen Fieber in Folge der Streptokokkenangina schon mehrere Tage zu Bett, als die Geburt begann. Sie wurde auch jetzt nicht untersucht und starb nach der Geburt des Kindes noch vor Ausstoßung der Nachgeburt. Bei der Obduktion zeigte sich neben einer allgemeinen Streptokokkenperitonitis Thrombose des linken Plexus pampiniformis herabgehend bis in den tiefsten Theil des Parametriums. Ich möchte annehmen, dass auch in dem vorgetragenen Falle die Infektion und die Thrombose das Primäre, das Hämatom aber erst das Sekundäre gewesen ist, nicht umgekehrt.

Herr Ahlfeld (Marburg)

demonstrirt seine Händedesinfektionsmethode mit kulturellen Resultaten, aus denen bewiesen werden soll, dass mittels der Heißwasser-Seifen-Alkoholmethode eine tiefgehende wirkliche Sterilisation der Hand ermöglicht und von ihm, seinen Assistenten und Schülerinnen auch erreicht wird.

In sterilen Gummihandschuh werden 100 ccm Nährbouillon geschüttet; darauf wird die desinficirte Hand eingeführt und über dem Handgelenk ein luftdichter steriler Verschluss der Handschuhöffnung angelegt. Die so in Nährflüssigkeit suspendirte Hand wird im warmen Wasserbade 1 bis $1^1/_2$ Stunde gehalten und die Finger bewegt. Nach dieser Zeit findet nach Absengen der Handschuhfingerspitzen mittels Glühlöffel durch Perforation eine Entnahme der Fingerflüssigkeit und nach Abziehen des Handschuhs eine Abnahme durch Hölzchen statt.

Die Resultate, von denen A. die letzten 20 Versuche, auf einem Stativ geordnet, vorführt, beweisen, dass in weitaus der Mehrzahl der Versuche die Handschuhflüssigkeit und die Abschabsel steril geblieben sind, dass also eine tiefgehende Sterilisation der Hand erreichbar ist.

Bei langdauernden Operationen empfiehlt sich die Wiederholung der Desinfektion mit Alkohol, wozu nur Minuten nothwendig sind.

Zur Stütze der Resultate sind weitere zwei Versuchsreihen in Ausführung begriffen:

Mittels in Alkohol löslicher chemischer Stoffe ist die Haut in der Weise behandelt, dass durch ein angewendetes Reagenz ein farbiger Niederschlag im Gewebe zu Gesichte kommt. Der Alkohol durchdringt dabei die Epidermis; die Farbstoffkörnchen sind weit im Gewebe zu finden. Demonstration mikroskopischer Präparate.

Weiter sind die Nahtfäden der Bauchwunde, nachdem sie ca. 10 Tage gelegen, einzeln unter aseptischen Kautelen in Reagenzgläser mit Nährbouillon gethan. Auch diese Versuche, die noch weiter geführt werden, scheinen zu bestätigen, dass die Keime der Fäden, wenn solche sich zeigen, von außen, nicht aus der Haut selbst stammen.

A. demonstrirt die Art der Desinfektion mittels Alkohol und Flanell und fügt hinzu, wie ein 6jähriger ausschließlicher Gebrauch des Alkohol ergiebt, dass die Hände dies Desinficienz besser vertragen als die übrigen.

Er schließt mit dem Hinweis, dass ein solches Gesammtresultat doch vertrauenerweckender sei als das von Haegler, der behauptet, der Alkohol sei auch nicht einmal auf kurze Zeit im Stande, die Hautoberfläche steril zu machen.

Herr Doederlein:

Die Differenzen, welche zwischen den Resultaten des Herrn Ahlfeld und den sogenannten »Tübinger Händedesinfektionsversuchen« der Herren Paul und Sarvey bestehen, sind zu wohlbekannt, als dass ich eingehender darauf zurückzukommen brauche. Wir sind immer mehr zu der Überzeugung gekommen, dass eine thatsächliche Entkeimung der Hände mit keiner der existirenden Desinfektionsmethoden möglich ist, auch nicht mit der Ahlfeldschen Heißwasser-Alkoholdesinfektion, welche auch wir den besten zuzählen.

Mein Assistent, Prof. Sarvey, hatte die Absicht, Ihnen eingehender und unter Demonstration von Tabellen und Kulturen über den Fortgang dieser Arbeiten zu berichten; leider ist er durch

einen Trauerfall in seiner Familie behindert zu erscheinen. Denjenigen Herren, welche sich dafür interessiren, werde ich gern in der Universität die mitgebrachten Beweise für unsere den Ahlfeld'schen entgegengesetzten Anschauungen demonstriren. Da Herrn Ahlfeld's Demonstration heute hier in der Frauenklinik eingeschoben worden ist, war es mir nicht mehr möglich, unsere Demonstrationen hier vorzubereiten, da sich die Kisten in der Universität befinden.

Meines Erachtens ist nach so vielen übereinstimmenden Untersuchungen die Möglichkeit der Sterilisirung der Haut, besonders der Hände endgültig von der Hand zu weisen. Der Kernpunkt der Frage ist nun der, dass wir niemals septische und aseptische Eingriffe vermengen. Wir dürfen uns auf die Desinfektion niemals verlassen in dem Sinne, dass wir nach septischer Inficirung der Händehaut im Stande wären, uns zu »desinficiren«. Noninfektion und Abstinenz sind die Konsequenzen der gegebenen Versuchsresultate.

Herr Ahlfeld:

Es beweist dies nur, dass es in Tübingen nicht gelingt, die Hand keimfrei zu machen, was in Marburg gelingt. Dass unsere Resultate trügerische sind, kann nur bewiesen werden, wenn Fehler in den vorgetragenen Versuchen nachgewiesen würden. Redner bittet dringend darum, in der Diskussion Einwände zu machen.

Keiner meldet sich zum Wort.

Herr Ahlfeld: Es thut mir sehr leid, dass Niemand auf die Angelegenheit eingeht. Für mich ist es immer kränkend gewesen — vielleicht ein zu starker Ausdruck —, dass diese günstigen Resultate nie widerlegt, d. h. mit ihren vermutheten Fehlerquellen besprochen werden.

Herr Mackenrodt (Berlin)

demonstrirt an Wandtafeln seine Methode der abdominalen Radikaloperation bei Gebärmutterkrebs.

Herr J. A. Amann (München):

Meine Herren! Wie Sie sich aus meinem gestrigen Vortrage erinnern, habe ich als einen neuen Weg für die Exstirpation des carcinomatösen Uterus mit Vagina, Parametrium und Drüsen den transperitonealen empfohlen. Die Erfahrungen, die ich mit dieser Methode gewonnen habe, stimmen der Hauptsache nach mit denen Mackenrodt's, die er eben mittheilte, überein. Ich mache den Winkelschnitt oder den suprasymphysären Querschnitt mit Durchtrennung der Recti. Ich halte ebenso wie M. die Desinfektion des Carcinoms und der Vagina, so weit dies eben überhaupt möglich ist, bei dieser Methode für nothwendig und habe in einigen Fällen zuerst mit dem Thermokauter unten die Vagina umschnitten, rings abgelöst unter Einstülpung über einem Jodoformgazetampon verschlossen und den Uterus später nach abwärts entfernt, oder ich habe nach Abklemmung der Vagina den Uterus nach oben entfernt. Es spricht gewiss nicht gegen die Methode, dass unabhängig von mir auch M. auf den gleichen Weg für die Uterusexstirpation gekommen ist. Die transperitoneale Methode ermöglicht, anatomisch vorgehend, viel ausgedehnter, als jede andere Methode, die Drüsen und das Bindegewebe zu entfernen und setzt trotzdem, weil sie eben extraperitoneal ausgeführt wird, die Gefahr des Eingriffes herab; sie ist meiner Überzeugung nach der abdominalen vorzuziehen.

Fortsetzung der Sitzung in der Universitätsaula, Morgens 9 Uhr.

Herr Löhlein:

Wir treten ein in die Verhandlung über Eklampsie.

Referate über Eklampsie.

I.

Herr Fehling (Straßburg):

Begriff und Pathogenese der puerperalen Eklampsie.

Begriff der Krankheit.

These I.

Unter puerperaler Eklampsie verstehe ich eine einheitliche, wohl charakterisirte Krankheit, welche nur an die Fortpflanzungsperiode des Weibes gebunden ist. Sie tritt am häufigsten auf in der Schwangerschaft, dann in Geburt und Wochenbett, besteht in plötzlich auftretenden klonisch-tonischen Krämpfen (Konvulsionen) der willkürlichen und glatten Muskulatur des Körpers mit nachfolgendem Koma, welches Sensibilität und geistige Fähigkeit mehr oder minder lang aufhebt. Der ganze Vorgang dauert einige Stunden bis 1 oder 2 Tage; die Prognose ist durchaus bedenklich, der Entscheid ob Tod oder Heilung erfolgt ziemlich rasch; letztere erfolgt um so eher, wenn es gelingt, das Produkt der Fortpflanzung frühzeitig zu entfernen.

Charakteristisch, aber nicht pathognomonisch ist das häufige Zusammentreffen mit Erstschwangerschaft, Zwillingen, Albuminurie, und dass Rückfälle der Erkrankung bei späterer Schwangerschaft nicht ausgeschlossen sind.

Die puerperale Eklampsie unterscheidet sich von der Urämie dadurch, dass letztere ausschließlich an Nierenerkrankungen gebunden ist, dass die Symptome der Urämie mehr schleichend eintreten, der Verlauf weniger stürmisch ist, und dass Magen- und Darmsymptome sowie Amaurosis bei letzterer häufiger vorkommen.

Der einzelne eklamptische Anfall ist von dem epileptischen nicht zu unterscheiden, kommt Epilepsie in der Schwangerschaft vor, so ist ihr Bestehen schon vor derselben meist bekannt, der Anfall bleibt vereinzelt und kommt selten intra partum vor.

Vor Verwechslung mit Hysterie schützt die Dauer der Anfälle bei letzterer, und der Mangel völliger Aufhebung des Bewusstseins, die erhaltene Reaktion der Pupillen und die sonstigen charakteristischen Befunde der Hysterie: verminderte Sensibilität des Rachens, der Sklera etc.

Bemerkenswerth ist endlich, dass die Urämie bei beiden Geschlechtern nie ein so charakteristisches, mit Tod oder Genesung endendes Krankheitsbild hervorruft, wie die Eklampsie, und dass bei den so überaus häufigen Geschwülsten der Unterleibsorgane des Weibes, welche ähnlich dem schwangeren Fruchthalter kleines und großes Becken ausfüllen, es noch nie zum Krankheitsbild der Eklampsie gekommen ist.

Pathologische Anatomie der Eklampsie.

Die Grundlage für das Verständnis der Erkrankung muss in einer eingehenden Durchmusterung der pathologisch-anatomischen Befunde der einzelnen Organe bei den an Eklampsie Verstorbenen gesucht werden.

A. Mutter.

1. Die Autopsie der an Eklampsie verstorbenen Personen hat nichts Charakteristisches an den inneren Genitalien ergeben. Theils findet man normale Genitalien mit dem Zeichen der kürzlich überstandenen Geburt oder des Wochenbetts, theils die Befunde der Sepsis, die nichts Specifisches für Eklampsie ergeben. Jedenfalls mangeln pathognomonische, nie fehlende Symptome einer Infektionskrankheit, was man nach der Anschauung von Stroganoff erwarten müsste.

2. Das Becken der an Eklampsie Verstorbenen wird nicht selten schon intra vitam oder bei der Autopsie als verengt erkannt. War man früher kurze Zeit geneigt, im engen Becken die Ursache der eklamptischen Zufälle entdecken zu wollen, so

ist man jetzt davon ganz zurückgekommen. Am häufigsten findet man das gleichmäßig allgemein verengte Becken, seltener andere Formen. Das enge Becken ist jedoch theils als zufällliger Befund anzusehen, theils im Sinne Hegar's als Degenerationszeichen neben schwach entwickeltem Herz, enger Aorta, Struma und dergl.

3. Placenta.

Auch die Placenta Eklamptischer bietet nichts für die Krankheit Charakteristisches.

Die häufig vorhandenen makroskopischen Veränderungen bestehen in Hämatomen und weißen Infarkten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen, welche aber mit der die Eklampsie so häufig begleitenden Nephritis zusammenhängen. Rossier hat z. Z. an dem Material meiner Klinik in Basel nachgewiesen, dass die weißen Infarkte bei Placenten Nephritischer dreimal so häufig vorkommen, als sonst, d. h. in fast 50% der Fälle; das gleiche halte ich nach meinen bisherigen Erfahrungen fest. Die Blutergüsse erkennt man als derbe Knoten, welche beim Herüberstreichen über die Uterinfläche der Placenta etwas prominiren, beim Einschneiden derselben findet man bald frische, kleine Blutherde zwischen den Zotten, bald ältere, derbere, die nur noch in der Mitte einen flüssigen Kern aufweisen; ferner feste keilförmige, ins Zottengewebe eingesprengte Herde, die von Ackermann zuerst beschriebenen weißen Infarkte. Es sind dies die verschiedenen Abstufungen entzündlich degenerativer und hämorrhagischer Processe der Decidua, Folgen von Endometritis, wie sie am häufigsten auf dem Boden der Nephritis vorkommen, mit nachfolgender Nekrose der Zotten; oder bei primärer Zottennekrose im Gefolge endometritischer Processe.

Die Ansicht, dass diese Infarkte durch Mikroorganismen hervorgebracht sein sollen, ist längst widerlegt.

Auch die zuerst von Bulius an Eklampsie-Placenten erhobenen Befunde syncytialer Wucherungen als Überzug der Zotten haben nichts Charakteristisches für Eklampsie. E. Martin hat durch eingehende Untersuchungen zahlreicher Placenten in meiner Klinik nachgewiesen, dass dieselben Befunde, wie ich vermuthet hatte,

sich auch an den Placenten Nephritischer finden, aber auch an ganz normalen Placenten vom 7. Monat der Gravidität ab. Ähnliche Befunde hat Herrmann an Placenten Nephritischer aus der Olshausen'schen Klinik jüngst beschrieben.

These II.

Es giebt keine charakteristische Eklampsieplacenta.

4. Die Nieren.

Bei den an Eklampsie Verstorbenen findet man in der größten Zahl der Fälle die Nieren verändert; Prutz fand unter 368 Angaben über das anatomische Verhalten nur 7mal gesunde Nieren. Dennoch besteht ein gewaltiges Missverhältnis zwischen Art und Ausdehnung der gefundenen Nierenveränderungen und der Schwere des Krankheitsbildes.

Am häufigsten sieht man die Befunde der Leyden'schen Schwangerschaftsniere, eine blasse, grauweiße Niere mit fettiger Degeneration der Glomeruli und Harnkanälchen-Epithelien, aber ohne tiefere Läsion des Nierenepithels; andere Male findet man die Veränderungen der akuten parenchymatösen Nephritis, graurothe, selbst tief dunkelrothe Nieren, mit bleibenden Veränderungen des Parenchyms und der Gefäße (Nephritis toxica), im Anschluss daran die Veränderungen der chronisch-parenchymatösen Nephritis; sehr selten die von Schrumpfniere herrührende Verkleinerung der Niere mit Atrophie der Rindensubstanz und Schrumpfung der ganzen Niere. Ein konstanter Befund ist nach Schmorl die Nekrose der Epithelien, selten Verfettung derselben, die er auf das angewandte Chloroform bezieht.

Nach den durch Perrochet aus meiner Basler Klinik, durch Schlichting aus der Hallenser Klinik gemachten Zusammenstellungen bin ich ganz der Anschauung von Tarnier, dass bei Autopsien fast in jedem Fall Nierenveränderungen gefunden werden, die höchstens in 5% der Fälle fehlen.

Einen seltenen Fall der Art theilte jüngst Schmorl mit, wo bei einem Todesfall an Eklampsie trotz charakteristischer Leberveränderungen die Nieren makro- und mikroskopisch gesund gefunden wurden.

Bei einer dem Vorhandensein von Mikrokokken gewidmeten Untersuchung konnte P. Bar nie solche finden.

These III.

Es giebt keine für Eklampsie pathognomonische Form der Nierenerkrankung.

Die Dilatation eines oder beider Ureteren, auf welche Halbertsma einen besonderen Werth legte, ist weit seltener und nichts konstantes. Unter 117 klinischen Sektionen fand sie sich in 20,5% der Fälle.

Meist ist der Ureter nur oberhalb der Stelle, wo er sich mit der Arteria iliaca communis kreuzt, erweitert, zuweilen ist Hydronephrose mit dabei. Eine mechanische Kompression des Ureters an dieser Stelle durch den Kopf des Kindes ist nicht wohl denkbar, zumal in recht vielen Fällen beim Ausbruch der Eklampsie der Kopf noch gar nicht ins Becken eingetreten ist.

Ich erinnere daran, dass auch bei gynäkologischen Operationen, besonders bei intraligamentären Ovarialcysten und Myomen Dilatation des Ureters gefunden wird, ohne dass hierbei je das Krankheitsbild der Eklampsie aufgetreten wäre.

These IV.

Ein Zusammenhang der Eklampsie mit Ureterendilatation ist demnach abzuweisen.

Der Harn der Eklamptischen ist mit verschwindenden Ausnahmen eiweißhaltig, meist stark 1‰—10‰ und mehr; daneben enthält er Harncylinder, und zwar einfach hyaline oder körnige Epithelialcylinder, außerdem fettig degenerirte Nierenepithelien. Dieser Befund ist einfach der einer die Eklampsie begleitenden Nephritis.

Nach klinischen Untersuchungen (Olshausen, Gusserow-Dührssen, Fehling) ist in 90—99% der Fälle Albuminurie vorhanden. Das Eiweiß kann schon vor den Anfällen vorhanden sein, ist dann während derselben stark vermehrt, oder es tritt erst während derselben auf.

Dagegen beweisen die 106 von Ingerslev aus der ganzen Litteratur zusammengestellten Fälle von Eklampsie ohne Albuminurie, die immer wieder als Beweis gegen die Nephritistheorie angeführt werden, wenig; eine einmalige Untersuchung im ganzen Verlaufe entscheidet hier nicht.

Bouchard und seine Schüler haben im Harn Eklamptischer 7 toxische Stoffe gefunden, darunter 2 Konvulsionen erregende, einen narkotischen, einen Pupillen verengenden Stoff; eine genaue chemische Trennung und Darstellung der einzelnen Giftstoffe wäre sehr erwünscht, aber fehlt bis jetzt.

These V.

Die Albuminurie fehlt bei Eklampsie nur in den seltensten Fällen.

5. Die Leber.

Schon seit einer Reihe von Jahren ist, zuerst angeregt durch Jürgens, die Leber der an Eklampsie Verstorbenen Gegenstand eingehender Untersuchung geworden. Während Pilliet in 22 Fällen, Schmorl in 17, Bouffe St. Blaise in 42 Fällen bald leichte, bald schwere Leberveränderungen nie vermissten, haben andere Untersucher, abgesehen von Stauung oder selbst Anämie, die Leber immer normal gefunden.

Der wichtigste, zuerst von Schmorl eingehend gewürdigte Befund ergiebt hämorrhagische, selten anämische Nekrosen des Lebergewebes, welche auf der Schnittfläche in Gestalt zahlreicher rother Flecken des Lebergewebes eine landkartenähnliche Zeichnung geben und bedingt sind durch periportale Blutergüsse ins Lebergewebe; ferner Fettleber, zuweilen ikterische Verfärbung; weiterhin Thrombose der Pfortaderäste, Leberzellenembolien in Lebervenen, Pfortader- und Leberarterienästen, ebenso aber auch in Lungengefäßen, Venen des Hirns und der Nieren. Diese Thrombosen sollen nach Schmorl durch Einschwemmung von Placentarriesenzellen entstanden sein.

Nach einer aus der Litteratur geschöpften Zusammenstellung fand Prutz unter 500 Fällen nur 213 mal Leberveränderungen nagegeben; hierzu ist allerdings zu bemerken, dass die zusammen-

gestellten Fälle zum Theil aus älteren Zeiten stammen, wo man den Leberveränderungen noch nicht solche Aufmerksamkeit schenkte, während nach den genauen Sektionsergebnissen mehrerer klinischer Institute die Leberveränderungen nur in $^2/_3$ der Fälle nachzuweisen sind.

Die charakteristischen Leberveränderungen sind demnach seltener als die der Nieren, die leichtesten Grade derselben sind, weil nur mikroskopisch zu erkennen, öfters übersehen worden; der Mangel derselben in einer Anzahl von tödlich verlaufenden Fällen beweist, dass sie nicht die Ursache der eklamptischen Zufälle sein können.

Gegenüber französischen Autoren ist demnach festzustellen:

These VI.

Es giebt keine specifische Eklampsie-Leber.

6. Die Milz.

Das Verhalten dieses Organes bietet nicht viel bemerkenswerthes. Dieselbe ist meist vergrößert, blutreich, zuweilen enthält sie ähnliche Hämorrhagien wie die Leber. Tritt zur Eklampsie allgemeine Sepsis, so findet man die der letzteren zukommenden Veränderungen.

7. Das Herz.

Das Herz der Eklamptischen ist meist etwas hypertrophisch; ist die Eklampsie eine Folge chronischer Nephritis, so erreicht die Hypertrophie höhere Grade. Das Verhalten der Muskulatur wechselt nach der Dauer des Processes. Man findet demnach das Herz einmal gut braunroth aussehend, transparent, dann wieder hochgradige albuminöse Trübung der Muskelfasern, andere Male gelbliche Streifung der Muskulatur in Folge fettiger Einlagerung, fettige Degeneration der Papillarmuskeln; ferner Blutungen unter das Endocard oder Pericardium, zuweilen auch Erguss im Herzbeutel. Die Herzklappen sind gewöhnlich normal. Die sonst beobachteten Gefäßverstopfungen finden sich auch am Herzen, aber selten.

Wichtig sind ferner die Veränderungen der Gefäße. Von

großer Bedeutung sind die Gefäßembolien, wie sie Schmorl, Winkler und Lubarsch beschrieben haben.

Es handelt sich hier um Placentarriesenzellenembolien in Leber und Lunge; ferner Leberzellenembolien in Lebervenen, Pfortaderästen und Lungengefäßen, und denen der Niere. Nach experimentalen Untersuchungen Winkler's sind diese Leberzellenembolien wohl als Folge von Leberverletzungen anzusehen.

8. Das Gehirn bietet die weitaus wechselndsten Veränderungen dar.

Die Befunde, welche Rosenstein als charakteristisch hinstellt, sind im Ganzen selten, nämlich Ödem des Hirns und der Hirnhäute, Abflachung der Hirnwindungen, Anämie des Gehirns; weit häufiger ist Hyperämie des Gehirns und der Hirnhäute, Blutaustritt in die weichen Hirnhäute, in die Ventrikel und in die Hirnrinde.

In selteneren Fällen schwere Hämorrhagien im Thalamus opticus, Corpus striatum, Linsenkern. Selten fand man an der Außenfläche des Gehirns und der Pia Ergüsse geronnenen Blutes. Auch in den Hirngefäßen hat Klebs Leberzellenembolien gefunden.

9. Lunge.

Die meisten der bei Sektionen in der Lunge erhobenen Befunde sind Terminalerscheinungen: so starkes Ödem, Bronchitis bis in die feinsten Verzweigungen, Blutungen ins Gewebe und subpleural; ferner kommt als Todesursache pneumonische Infiltration der Lungenlappen vor, besonders durch Verschlucken von Nahrungspartikeln und Mundinhalt entstanden, selten multiple Abscesse, deren Keime wohl aus der Mundhöhle stammen. Charakteristischer für Eklampsie sind Thrombosen, die aber nicht nur die feineren Kapillaren erfüllen, sondern sogar in größeren Gefäßen vorkommen; dieselben enthalten bald nur Blutkörperchen, dann aber noch Blutplättchen, Leberzellen, und was Schmorl hervorhebt, Placentarriesenzellen, ein Befund, der für Eklampsie in so fern charakteristisch sein soll, als er bei an Verblutung oder Uterusruptur Verstorbenen keine derartigen Einlagerungen in den Lungen fand, während andere Untersucher Placentarriesenzellenembolien auch bei normalen Wochenbetten fanden.

B. Kind.

Leider hat man erst in den letzten Jahren begonnen, den Veränderungen der von eklamptischen Müttern geborenen Früchte mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Mir selbst ist es bisher bei den Sektionen solcher Kinder nicht gelungen, charakteristische Befunde zu erhalten, außer den bekannten Ecchymosen auf Pleura, Pericard etc. als Erstickungssymptome. Andere Autoren dagegen geben Veränderungen der Nieren an, ähnlich denen bei der Mutter. Nekrose und fettige Degeneration der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen und der Henle'schen Schleifen und ferner Blutungen in die Leber (Schmorl), es wäre aber nöthig festzustellen, dass mit diesen Früchten keine Schultze'schen Schwingungen vorgenommen waren.

Die Angabe französischer Autoren, welche solche Veränderungen regelmäßig gefunden haben wollen, sind mit Vorsicht aufzunehmen; in der Zukunft bedarf es zum Entscheid noch sehr genauer Kindersektionen.

Das Ergebnis der anatomischen Forschung lässt sich demnach dahin feststellen:

These VII.

Ein abgeschlossenes, charakteristisches, anatomisches Bild der Eklampsie ist nach den vorliegenden Leichenbefunden nicht vorhanden.

Die am häufigsten nachweisbaren Nierenveränderungen können, wenn auch recht selten, fehlen; noch weniger pathognomonisch sind die hämorrhagischen Nekrosen der Leber, die Placentarriesenzellen und Leberzellenembolien.

Das Gesammt-Krankheitsbild mit den degenerativen Veränderungen der großen drüsigen Organe entspricht am ehesten dem einer schweren Allgemeinvergiftung, hervorgerufen durch ein chemisches Gift, etwa wie Sublimat- oder Phosphorvergiftung, oder ein organisches wie Schlangengift, Ptomaïne.

Pathogenese und Natur der Eklampsie.

Die große Zahl der immer neu wieder auftauchenden Hypothesen bezeugt, dass wir vorläufig über die wahre Natur der Eklampsie im Dunkeln sind.

1. Die Eklampsie einfach als Urämie zu charakterisiren, wie Frerichs that, ist mit Recht längst verlassen. Dagegen sprechen die wenigen, aber sicher konstatirten Fälle, wo die Nieren Eklamptischer bei der Sektion gesund befunden wurden, ferner der klinische Nachweis, dass beim Hinzutreten von Schwangerschaft zu irgend einer Form der chronischen Nephritis Eklampsie äußerst selten ist. Im Gegensatz dazu wissen wir, dass die eigentliche Schwangerschafts-Nephritis (Leyden), bei welcher die Eklampsie häufiger vorkommt, recidiviren, und in späterer Schwangerschaft, wenn auch selten, wieder von Eklampsie begleitet sein kann.

Lässt man nun auch die Eklampsie nicht als Urämie gelten, so ist damit nicht ausgeschlossen, dass es sich auch bei Eklampsie um Retention von Harnstoff oder Vorstufen der Harnstoffreihe im Körper handelt.

Auch das kohlensaure Ammoniak, welches durch Umwandlung des Harnstoffes im Blut entstehen sollte, ist nur einmal im Blut gefunden worden, und damit fällt diese Hypothese Spiegelberg's.

2. Die Theorie von Traube-Rosenstein, der durch Drucksteigerung im Aortensystem bedingten Hydrämie des Gehirns mit nachfolgender sekundärer Anämie, entbehrt ebenso der sicheren Begründung; das Blut Schwangerer ist nicht hydrämisch, sondern, wie zahlreiche Untersucher im Anschluss an meine Untersuchungen gezeigt haben, in den letzten Wochen und Monaten sogar hämoglobinreicher. Auch spricht der Hirnbefund gegen Anämie.

Im klinischen Bild vermisst man ferner recht häufig die Drucksteigerung im Aortensystem, nicht selten findet man gerade in den schwersten Fällen von Beginn ab Erscheinungen schwerster Insufficienz des Herzens.

3. Als Neurose wurde die Eklampsie zuerst von Dubois angesehen, ja die Lachapelle bezeichnet sie sogar als Epilepsie puerpérale.

Wenn auch letztere Bezeichnung in so fern gerechtfertigt erscheint, als der einzelne eklamptische Anfall einem epileptischen vollständig gleich ist, so hat diese Erklärung unsere Kenntnis vom Wesen der Eklampsie so wenig gefördert, als der Versuch von Herff's, eine eklamptische Labilität der psychomotorischen Centren anzunehmen, die in einem Fall angeboren, andere Male durch bestimmte periphere Reize, Intoxikationen, einfache Gestationsreize hervorgerufen den Anlass zum Ausbruch der Eklampsie geben soll, eine Theorie, die v. Herff wesentlich auf die Landois'schen Experimente über die Änderung der Erregbarkeit der Großhirnrinde durch Harngifte basirt.

Nach allgemeiner Erfahrung ist zur Eklampsie jede Schwangere disponirt, neurasthenische und hysterische Personen aber durchaus nicht in erhöhtem Maße; die Eklampsie befällt sogar häufig kräftige Landarbeiterinnen. Die der Eklampsie zuweilen nachfolgenden psychischen Störungen sind ebenfalls nicht erbliche Veranlagung, sondern einfach der verminderten Ernährung, event. der puerperalen Infektion zuzuschreiben.

Die Aufstellung einer eklamptischen Erregbarkeitsstufe der psychomotorischen Centren ist demnach eine unbewiesene Hypothese.

4. Ähnlich ist es mit der bacillären Theorie der Eklampsie gegangen.

Es konnte ja nicht ausbleiben, dass in unserem Zeitalter nach Bakterien als Ursache gesucht wurde, aber von Blanc ab ist es weder diesem, noch viel weniger Favre, Gerdes, Levinowitsch gelungen, haltbare Beweise für die bacilläre Entstehung der Eklampsie beizubringen. Alle zuverlässigen Untersucher, ich nenne nur Döderlein, Hägler, Löhlein etc., haben weder im Blut, noch im Urin oder sonst irgendwo in den Geweben eine bestimmte Bakterienart gefunden.

Die letzte Mittheilung der Bakterienbefunde stammt von Levinowitsch (1898), weiter hat seither nichts davon verlautet. Bedenklich an seiner Mittheilung erscheint mir, dass er dieselben Mikrokokken auch bei nicht eklamptischen Schwangeren und Kreißenden in einigen Fällen gefunden haben will.

Eng mit der Frage der bacillären Entstehung steht im Zusammenhang die, ob die Eklampsie überhaupt eine specifische infektiöse Erkrankung des schwangeren Organismus darstelle, welche also etwa dem Scharlach oder der Syphilis zu vergleichen wäre.

Schon früher hatte Olshausen und andere darauf hingewiesen, dass in gewissen Monaten (Oktober-Februar) eine Häufung der Fälle vorkomme. Gegenwärtig ist der Hauptvertreter der Lehre von der infektiösen Natur der Eklampsie Stroganoff.

Seine Behauptung, dass die autochthonen Fälle der Kliniken überwiegen und dass dies eben dafür spreche, dass die Gebäranstalten zur Entstehung der Eklampsie disponiren, ist haltlos. Nach meiner Erfahrung ist das Gegentheil richtig; die Hallenser Klinik weist (in 14 Jahren) auf 84 Fälle von Eklampsie nur 15 autochthone auf; alle anderen Fälle sind erst nach dem ersten Anfall in die Klinik eingeliefert.

Ähnlich urtheilt Abulaise nach einer Erfahrung von 59 Fällen.

Natürlich werden an den Kliniken, wo die zu Entbindenden meist schon als Hausschwangere längere Zeit zuvor im Hause sind, die autochthonen Fälle überwiegen.

Durch geschickte Gruppirung der beobachteten Fälle zu Paaren, wobei jeder Fall einmal mit dem vorangehenden, dann mit dem nachfolgenden 1 Paar bildet, und eine entsprechende graphische Darstellung glaubt Stroganoff den Beweis zu führen, dass an einen in die Gebäranstalt eingelieferten Fall von Eklampsie sich immer eine Serie neuer anschließe; durch solche Gruppirung zählt jeder Fall doppelt und werden die Beobachtungsfehler verdoppelt. Mache ich dieselbe Zusammenstellung für die Fälle der Hallenser Klinik, so trifft das keineswegs zu, nur ein einziges Mal kamen 2 Eklampsien autochthon am selben Tage vor.

Wie auch von anderer Seite Stroganoff entgegengehalten wurde, findet sich die eigenthümliche Häufung gleicher und seltener Fälle gar häufig in der Medicin: so Extrauterin-Schwangerschaften, Zwillinge, Placenta praevia etc., wer denkt da an Infektion?

Ganz haltlos ist seine Annahme, der Krankheitskeim dringe durch die Lungen ein und könne seine Virulenz außerhalb des Organismus bis zu 3 Wochen erhalten; trotzdem sollen die meisten

Ansteckungen in den ersten 2 Tagen erfolgen. Dass der Krankheitskeim auch auf den Fötus übergehe, wäre nach dieser Theorie sehr verständlich.

Wenn Stroganoff gegen die Nieren-Hypothese als Grund anführt, es wäre unverständlich, wesshalb die Eklampsie bei Nichtschwangeren nie vorkomme, so lässt sich das gleiche mit Recht gegen seine Theorie anführen.

These VIII.

Die Anschauung von der Ansteckungsfähigkeit der Eklampsie ist z. Z. völlig unbewiesen.

5. Entsprechend den heutigen Erfahrungen und Anschauungen der experimentellen Medicin, ist die z. Z. verbreitetste Theorie die, dass die Eklampsie eine Autointoxikation ist, und zwar kann man sie entweder als dyskrasische Autointoxikation oder als enterogene, durch Resorption vom Darm ausgehende Autointoxikation ansehen.

Als Prüfstein für diese Autointoxikation des Organismus gilt die Harngiftigkeit, zuerst methodisch von Bouchard und seiner Schule ausgebildet, welcher dabei von der Annahme ausgeht, dass die nachgewiesene Giftigkeit des Harns für den Organismus von Produkten des Gewebstoffwechsels herrühre, unter welchen gewisse Salze wie KCl eine Bedeutung haben. Die Giftigkeit des Urins ist ihm demnach zugleich auch ein Maßstab für diesen Stoffwechsel.

Als Maßstab der Giftigkeit des Harns für solche Untersuchungen hat Bouchard den urotoxischen Koefficienten aufgestellt; dieser wird berechnet aus der Harnmenge, welche ausreicht 1 Kilo Kaninchen zu tödten, auf die 24 stündige Menge der Versuchsperson und das Körpergewicht in Kilo.

$$\text{Urotox. Koeffic.} = \frac{\text{24stündige Harnmenge}}{\text{Urotoxie in cm}^3 \text{ pro Kilo Versuchsthier} \cdot \text{Körpergewicht der Person.}}$$

Nach dieser Berechnung soll der urotoxische Koefficient des normalen Menschenharns 0,465 betragen.

Von Senator wird dem mit Recht entgegengehalten, dass eine

solche Feststellung der Harngiftigkeit durchaus nicht als Gradmesser für die Stärke der Vergiftung, d. h. die Schwere der Stoffwechselstörung gelten könne; dieselbe ist nur ein ungefährer Gradmesser der Giftigkeit, solange wir keine exaktere Methode zur Bestimmung derselben haben.

In der That haben die zahlreichen von Bouchard und seinen Schülern, und nach ihm von anderen Forschern unternommenen Versuche, den urotoxischen Koefficienten des Urins gesunder schwangerer, eklamptischer Personen zu vergleichen, keine einheitlichen, ja zum Theil widersprechende Ergebnisse zu Tage gefördert.

Bouchard wollte aus seinen Untersuchungen den Schluss ziehen, dass ein menschlicher Organismus, der an und für sich schon eine Fabrik von Giften darstelle, während der Schwangerschaft noch mehr Gift producire als sonst, welches durch den Harn zur Ausscheidung gelange.

Zu denselben Ergebnissen gelangte Rivière, welcher hinzufügte, dass die der Schwangerschaft eigenthümlichen Veränderungen mancher Organe die Ausscheidung der Giftstoffe erschweren; sei die Ausscheidung stark gehemmt, dann entstehe die Eklampsie.

Während nun die einen gefunden zu haben glauben, dass der Urin Schwangerer giftiger sei, als der Nichtschwangerer, kommen die meisten Experimentatoren zu dem Ergebnis:

Der Urin Schwangerer ist weniger giftig, als der Nichtschwangerer; es werden also Giftstoffe im Blute der Schwangeren zurückgehalten.

Der Harn Eklamptischer ist sogar noch weniger giftig als der Schwangerer oder sogar Gesunder (Chambrelent, Tarnier, Ludwig und Savor).

Es findet also bei Eklamptischen eine Anhäufung der Giftstoffe im Blut statt, ferner: das Serum Eklamptischer ist toxischer als das Serum normaler Personen, das Serum Schwangerer müsste demnach auch giftiger sein als das der normalen Personen.

Während der eklamptischen Anfälle ist der Harn weniger giftig als normaler, nach Anlauf der Anfälle nimmt seine Giftigkeit zu.

Das ganze Gebäude dieser Theorie für Entstehung der Eklampsie wäre sehr schön, wenn die Grundlagen sicherer wären. Dies ist aber nicht der Fall.

Volhard fand (Inaug.-Diss. Halle 1897) nach seinen mit dem Material meiner Klinik angestellten Versuchen, dass das Serum Eklamptischer nicht giftiger sei, als normales, und dass die früheren Angaben über die Giftigkeit des normalen Harns gegenüber dem Schwangerer nicht einwandfrei sind. Nur im Harn Eklamptischer fand er eine giftige, gerinnungserregende Substanz.

Er betont mit Recht, dass außerordentlich viel auf die Art und Weise der Injektion, gleichmäßigen Druck bei derselben, Reaktion, Wärme der Flüssigkeit ankomme, und nicht zum wenigsten auf — ein unkontrollirbarer Fehler, den auch van der Bergh hervorhebt — das Verhalten der Thiere.

In noch weit klarerer Weise zeigen dies die neuesten Untersuchungen aus meiner Klinik, vorgenommen im Winter 1900/01 von Herrn Dr. Schumacher. Es wurden bei diesen möglichst gleichmäßige Versuchsbedingungen geschaffen, und da ergab sich, dass der wichtigste Punkt in der Koncentration des Urins liegt, ferner dass der Urin Schwangerer unter Umständen nicht giftiger ist als der Nichtschwangerer, dass seine Giftigkeit nicht zunimmt mit der Schwangerschaft, dass nephritischer Harn nicht giftiger ist als der normaler Schwangerer. Das Serum des Fötus war nicht giftiger als das mütterliche; die Seruminjektionen sind aber überhaupt sehr gefährlich.

Das scheinbar so einfache Gesetz Bouchard's konnte demnach in keiner Weise bestätigt werden.

Zu ähnlichen Ergebnissen war auch schon van der Bergh gelangt, der nach seinen Versuchen urtheilt, dass die Bestimmung der Harntoxicität durch Einspritzung von Harn in die Venen eines Versuchsthieres ungeeignet sei, eine Erhöhung oder Erniedrigung der Giftausscheidung aus dem Organismus kennen zu lehren.

These IX.

Die Anschauungen Bouchard's, dass der Eklampsie eine erhöhte Toxicität des Blutplasmas, neben ver-

minderter oder aufgehobener Toxicität des Urins zu Grunde liege, ist nicht haltbar.

Ein anderer, für die Zukunft vielleicht mehr versprechender Weg ist der der Bestimmung des osmotischen Drucks einmal im Normalzustand zwischen mütterlichem und fötalem Blut, und dann zwischen dem nephritischer und gesunder Schwangerer.

Was Untersuchungen an normalen Schwangeren angeht, so glaubte Veit durch Bestimmungen der Gefrierpunktserniedrigung des mütterlichen und fötalen Blutes zu dem Ergebnis gekommen zu sein, dass das Molekulargewicht des fötalen Blutes in der Schwangerschaft und Geburt höher sei, als das des mütterlichen, es besitze demnach gegenüber dem mütterlichen eine wasseranziehende Kraft, sein endosmotischer Druck sei höher.

Diese Ergebnisse standen im Widerspruch mit früher von mir auf chemischem Wege gewonnenen, wonach zu jeder Zeit der Schwangerschaft das fötale Blut wasserreicher war, als das mütterliche. In der That sind Krönig und Füth jüngst zu dem entgegengesetzten Resultat gelangt, dass mütterliches und fötales Blut wenigstens am Ende der Austreibungszeit sich im osmotischen Gleichgewichtszustand befinden.

Es muss also, wenn in irgend einer Zeit der Schwangerschaft oder Geburt eine höhere Koncentration des mütterlichen oder fötalen Blutes in Folge der Stoffwechselvorgänge eintritt, sofort eine diosmotische Strömung nach der einen oder anderen Richtung eintreten, bis wieder Isotonie vorhanden ist.

Ähnliche Untersuchungen an pathologischem Material, zuerst durch Koranyi und seine Schüler angestellt, haben ergeben, dass bei nephritischem Hydrops das Blutserum verdünnt ist, während es bei Nephritis ohne Hydrops normal ist. Die Zunahme des osmotischen Drucks bei Nierenkrankheiten in Folge von Retention der Eiweißstoffwechselprodukte im Blut, zusammen mit der mangelnden Accommodationsfähigkeit der Niere, führt zur Wassersucht. Auf diese Weise kann in der That bei Nephritis gravidarum ein verschiedener osmotischer Druck zwischen mütterlichem und fötalem Blut entstehen; treten nun abnorme Bestandtheile vom

Fötus zur Mutter über, besonders solche, welche aus großen Molekülen bestehen, so kann die Koncentration des Blutserums und damit der osmotische Druck erhöht werden, bis Urämie eintritt, da erkrankte Nieren ihrer Aufgabe, der Vermehrung osmotischer Spannung im Blut entgegen zu arbeiten, nicht mehr gewachsen sind.

In der That hat man urämische Erscheinungen durch Injektion koncentrirter Salzlösungen ins Blut hervorgerufen.

Ob dem Ausbruch der Eklampsie ähnliche Störungen des osmotischen Drucks zwischen mütterlichem und fötalem Blut vorangehen, ist wohl denkbar, aber zur Zeit noch nicht untersucht.

Vorläufig nach dem Stand unseres heutigen Wissens können wir nicht umhin anzunehmen, dass bei Eklampsie es sich um eine ungenügende Ausscheidung von Giftstoffen aus dem schwangeren Organismus handelt.

Die brennendste Frage ist dann die, welche Störung des Organismus, welche Organerkrankung veranlasst die ungenügende Ausscheidung?

In erster Linie hat man hier an die Nieren gedacht. Die frühere Annahme, dass primäre Erkrankung der Nieren das ursächliche Moment sei, ist hinfällig, weil es Fälle giebt, wo dieselben im ganzen Verlauf der Eklampsie nicht erkranken, oder wo sie erst im Augenblick der Anfälle Eiweiß ausscheiden.

Die Betheiligung der Nieren an dem Krankheitsvorgang ist so aufzufassen, dass die auftretende Albuminurie das erste Symptom der Überladung des Organismus mit Toxinen ist, welche das Nierenepithel schädigen, analog dem des Scharlachs, der Diphtherie, des Typhus, ferner wie gewisse Metallgifte, so Quecksilber, Blei. Die Nierenerkrankung kann ausbleiben, wenn die Toxine fehlen, oder wenn das Epithel vielleicht besonders widerstandsfähig ist.

In zweiter Linie hat man Erkrankung der Leber beschuldigt.

Für die französischen Autoren, so Bouchard, Bouffe St. Blaise u. A. ist diese das wesentliche, die Eklampsie ist nach ihnen eine Hepatotoxhämie; als Beweis gilt ihnen die angeblich nie fehlende Erkrankung der Leber, ferner der Umstand, dass die eklamptischen Anfälle Ähnlichkeit mit dem bei Icterus gravis haben sollen.

Im normalen Zustand schützt allerdings nach unseren heutigen Kenntnissen die Leber den Organismus vor den giftigen Produkten seines eigenen Stoffwechsels. Pinard erinnert ferner daran, dass nach Ausbleiben der Menstruation wegen Schwangerschaft eine Anhäufung der (hypothetischen) organischen Sekretion der Ovarien im Organismus stattfindet; andererseits steht aber sicher, dass während der Schwangerschaft, ähnlich wie während der Menstruation (Schrader), eine in der ersteren allerdings viel stärkere Stickstoffaufspeicherung im mütterlichen Organismus stattfindet.

Gegen Pinard's Anschauungen ist aber mit Sicherheit einzuwenden, dass die Leberveränderungen weit weniger konstant gefunden werden, als die der Nieren, und dass sie durchaus in keinem Verhältnis zur Schwere der Anfälle stehen; ferner, dass eine verlangsamte und intermittirende Ausscheidung von injicirtem Methylenblau auch bei Schwangeren ohne Störung der Leberfunktion vorkommt, und ohne dass es zur Eklampsie kommt.

Ebenso unhaltbar ist die Theorie der Eklampsie als Leukomaïnämie von Massen.

Massen hatte die Behauptung aufgestellt, dass Schwangere weniger Harnstoff ausscheiden, als Nichtschwangere, dass demnach eine Retention der Produkte der Lebensthätigkeit der Zellen, der Vorstufen der Harnstoffreihe, Carbaminsäure etc. im Blut der Schwangeren stattfinden müsse. Die Leber sei dann nicht mehr im Stande, die Leukomaïne zu oxydiren. Diese Hypothese ist hinfällig, weil seine Voraussetzungen haltlos sind.

Bei Nephritis nimmt allerdings nach Leube die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffes ab, und in dieser Beziehung mag die Schädigung der Nieren durch die Toxine beschleunigend einwirken.

Schrader kam aber nach exakt ausgeführten Untersuchungen an Schwangeren meiner Klinik, welche zuvor in das Stickstoffgleichgewicht gesetzt worden waren, zu dem Ergebnis, dass in der Schwangerschaft keine Verminderung des als Harnstoff ausgeschiedenen Stickstoffs stattfindet; man darf desshalb nicht auf eine beträchtliche Herabsetzung der Oxydation N haltiger Bestandtheile im Organismus Schwangerer schließen.

Die eingehenden Untersuchungen von Helouin (Paris Thèse

1899) ergeben sogar für die letzten Monate der Schwangerschaft eine direkte Vermehrung des Harnstoff-Stickstoffs gegenüber dem Gesammt-Stickstoff um 5—10%, der NRapport steigt nach ihm von 85 auf 95%.

These X.

Die Erklärung der Eklampsie als Hepatotoxhämie oder Leukomaïnämie ist nicht bewiesen.

Nun ist erst in jüngster Zeit darauf hingewiesen worden, dass es sich bei Eklampsie um das Eindringen eines gerinnungserregenden Stoffes in den Kreislauf Schwangerer oder Kreißender handelt.

Schmorl hat zuerst die Gefäßverstopfungen der parenchymatösen Organe als charakteristisch für Eklampsie hingestellt, und die Thrombosen der Pfortader, Lunge, Gehirn, Nieren als autochthone bezeichnet.

Experimentell hat schon früher Naunyn durch Injektion von lackfarbenem Blut, von gallensauren Salzen, Wooldridge durch Injektion von Gewebsfibrinogen ähnliche Gerinnungen erzielt; Schmorl erzielte dieselben Thrombosen in Leber, Lunge, Niere des Versuchsthieres durch Injektion eines aus Kalbsthymus hergestellten Gewebsfibrinogens, ferner bei Kaninchen durch Einspritzung einer Placentaaufschwemmung.

Ebenso fand Volhard in zwei Fällen von Eklampsie, dass der dabei ausgeschiedene Harn eine gerinnungserregende Substanz enthalte; endlich wies Kollmann im Aderlass-Blut Eklamptischer höhere Fibrinprocente nach als im Blut normaler Schwangerer.

Das Vorhandensein solcher Globuline im kreisenden Blut ist ein Zeichen der Stoffwechselstörung, wenn auch die Herkunft dieser Globuline nicht ohne Weiteres erklärt werden kann. Es wäre verfrüht, die Eklampsie als Globulinämie bezeichnen zu wollen, immerhin sind die positiven Ergebnisse von Schmorl und Volhard ein Fortschritt in der Lehre der Eklampsie.

These XI.

Für die Entstehung der eklamptischen Veränderungen im Körper scheint ein gerinnungserregender, im Blut kreisender Stoff von Bedeutung.

Forscht man nun weiter danach, woher stammt die den Schwangeren eigenthümliche Giftigkeit des Urins und was bedingt das Auftreten eines gerinnungserregenden Stoffes, so darf man die Stoffwechselvorgänge im fötalen Organismus nicht außer Acht lassen.

Wäre der fötale Kreislauf bei der Bildung der fraglichen Stoffe unbetheiligt, so müsste man sich wundern, dass die Eklampsie nicht auch bei Nichtschwangeren, bei aller Art von Tumoren der Bauchhöhle, welche neben Raumbeengung eine erhöhte Thätigkeit des Herzens und der Nieren bewirken, vorkäme.

Der Fötus hat seinen eigenen Stoffwechsel, der allerdings durch die osmotische Scheidewand der Placenta im regen Stoffwechsel mit dem mütterlichen steht; sein Stoffwechsel ist sogar ein weit regerer als der der Mutter; Beweis dafür: die frequentere Herzaktion, die kürzere Kreislaufzeit und die selbständige Wärmebildung im Fötus.

In welcher Form der Fötus seine Nährstoffe erhält, welche er zum Aufbau seiner Organe verwendet, ist vorläufig noch dunkel; sicher ist nur, dass bei dem täglichen Stoffansatz der letzten 2 Monate (10—15 g pro die = $^1/_{150}$—$^1/_{200}$ des Körpergewichts) der Stoffwechsel und Stoffansatz ein weit regerer ist als je im extrauterinen Leben.

Jedenfalls gehen im Fötus neben den Assimilationsprocessen auch Dissimilationsprocesse einher, wesentlich bestehend in Spaltungen der Eiweißkörper; denn der Fötus bildet Hämoglobin, Bilirubin, Harnfarbstoff, ferner Galle in seinem eigenen Stoffwechsel, ebenso ist nachgewiesen, dass die fötale Leber sehr frühzeitig Glykogen bildet.

Wenn also Spaltungen der Eiweißkörper im Fötus vor sich gehen, so müssen nach denselben Gesetzen wie im Organismus des extrauterin lebenden Menschen die N haltigen Körper der

Harnstoffreihe und schließlich Harnstoff selbst aus denselben entstehen.

Der Ort hierfür ist die Leber, und dass in derselben während der Fötalzeit eine rege Thätigkeit herrscht, dafür spricht u. A. auch die relative Größe der Leber beim Fötus.

Die in der Leber gebildeten Produkte der Eiweißzersetzung, Harnstoff, Kreatin, Kreatinin, Xanthin, werden beim extrauterinen Menschen aus dem Blut durch die Nieren ausgeschieden.

Dieser Ausscheidungsweg fehlt dem Fötus fast ganz; der Urin des Fötus entgiftet dessen Organismus sicher nicht, denn der in höchst geringer Menge während des Fötallebens entleerte Urin enthält nur Spuren von Harnstoff.

Die Stoffwechselprodukte, die Schlacken der fötalen Organisation können entsprechend der regen matripetalen Strömung den fötalen Organismus nur durch das Blut der Nabelarterien verlassen, in deren Kapillaren derselbe im osmotischen Verkehr mit dem mütterlichen steht.

Von hier wird also das mit kataplastischen Stoffen geschwängerte Blut durch die Vena hypogastrica dem mütterlichen Kreislauf einverleibt werden. Die mütterliche Leber wird also nicht direkt von diesen Stoffwechselprodukten des Fötus durchspült, sondern das mit Auswurfstoffen beladene Blut gelangt direkt in die Cava inferior der Mutter, also ähnlich wie beim Versuchsthiere das Blut der Pfortader durch die Eck'sche Fistel direkt der Cava zugeführt wird. Es ist so verständlich, dass durch allmähliche Vergiftung des mütterlichen Blutes, ähnlich wie beim Versuchsthier, Koma und Krämpfe herbeigeführt werden können, sobald die Vergiftung des Blutes durch rege matripetale Strömung eine hohe wird, um so mehr, als nach allgemeiner Annahme der erhöhte Stoffwechsel der Schwangeren an und für sich eine vermehrte Bildung von Toxinen in ihrem Kreislaufe bedingt.

Warum der eine Fötus im Falle der Eklampsie mehr, der andere weniger Toxine in sich bildet, wissen wir nicht. Möglich, dass eine Insufficienz der fötalen Leber oder eine ungenügende Zufuhr des venösen Darmblutes durch die Pfortader eine Rolle spielt.

Daraus lässt sich etwa erklären, dass die Eklampsie in den

ersten Schwangerschaftsmonaten so überaus selten ist (unter 516 Fällen nur 5 mal vor dem 5. Monat und davon einige zweifelhaft!), dass sie bei Zwillingen häufiger ist, dass sie (mit ganz geringen Ausnahmen) nach dem Absterben des Fötus verschwindet, dass sie besonders bei Frauen mit Degenerationszeichen, mit Insufficienz des Herzens, wo vielleicht geringerer Sauerstoffaustausch ist, vorkommt, während sie bei chronischer Nephritis, welche schon zur Herzhypertrophie geführt hat, weit seltener ist.

Man versteht ferner, warum die Eklampsie nach sicheren klinischen Beobachtungen am häufigsten in der Schwangerschaft und schon seltener in der Geburt vorkommt, und dass die frühzeitige Beendigung der Geburt, damit die Ausschaltung des Fötus als Giftquelle die Eklampsie zum Verschwinden bringt.

Die seltenen Fälle von puerperaler Eklampsie können ja immerhin darauf beruhen, dass die fötalen Toxine während der Geburtsarbeit sich im mütterlichen Organismus anhäuften.

Schwer ist es zu erklären, warum Erstgebärende mit Vorliebe von Eklampsie befallen werden.

Es ist demnach nach dem Stande unseres heutigen Wissens wahrscheinlich, dass die eigenthümliche Vergiftung des schwangeren Organismus, welche wir als Eklampsie bezeichnen, auf Häufung fötaler und materner Toxine im Kreislauf der Schwangeren zurückzuführen ist.

Eine mäßige Anhäufung äußert sich durch alle die nervösen und Magensymptome, eine schon stärkere durch Schädigung des Nierenepithels (Albuminurie), bei der danach folgenden schweren Vergiftung entstehen die Reizsymptome von Seiten der Hirnrinde.

Damit würde übereinstimmen, was Rivière behauptet, aber nicht beweist, dass das fötale Blut bei Eklampsie toxischer sei als das mütterliche, ferner, dass bei künstlicher Vergiftung des Fötus durch die Toxine der Diphtherie diese vom Fötus matripetal wandern.

Auf welche Weise dann die gerinnungserregende Substanz entsteht, ist nur zu vermuthen; man könnte daran denken, dass die Leukocyten, welche nach einzelnen Anschauungen vom mütterlichen Kreislauf zum fötalen übergehen, dort zu Grunde gehen,

und dass das aus dem Plasma der absterbenden Zellen frei werdende Globulin im Stande ist, Gerinnungen hervorzurufen. Es wäre dies im Sinne Senator's eine nucleolytische Autointoxikation.

Oder man kann an die syncytialen Zellhaufen denken, welche, auf der Langhans'schen Zellschicht sitzend, vom Blut der intervillösen Räume umspült werden.

Dass an diesen Veränderungen verschiedener Art in den letzten Schwangerschaftsmonaten vorgehen, habe ich oben hervorgehoben, es könnte das Globulin demnach auch von diesen absterbenden Zellen abstammen.

Die Einschwemmung der Zellen in den Kreislauf (Schmorl) ist aber erst Folge der Krampfanfälle.

Nach dem Standpunkt unserer augenblicklichen Kenntnisse lautet daher:

These XII.

Die Eklampsie ist eine Vergiftung fötalen Ursprungs.

Weitere Untersuchungen haben sich demnach mehr als bisher auch mit dem Verhalten des Fötus zu befassen; für Versuche an Thieren darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass die bei Thieren nach Injektion giftiger Stoffe in die Blutbahn auftretenden Krämpfe nicht ohne Weiteres als Eklampsie anzusehen sind.

Ein weiterer Fortschritt in der Erkenntnis des Wesens der Eklampsie ist zu erwarten:

1. von genaueren anatomischen Untersuchungen der mütterlichen und fötalen Organe,

2. von weiteren vergleichenden experimentellen Untersuchungen,

3. von methodischer Verwerthung der Ergebnisse einer rationellen Therapie der Eklampsie beim Menschen.

II.

Herr Wyder (Zürich):

Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie der puerperalen Eklampsie.

I. Symptomatologie.

Die Symptome der puerperalen Eklampsie sind so charakteristisch und prägen sich demjenigen, der sie schon beobachtet hat, so tief und unauslöschlich ins Gedächtnis ein, dass es überflüssig erscheint, sie an dieser Stelle näher zu schildern. Dagegen sei es gestattet, weil von großer praktischer Bedeutung, in aller Kürze auf die Vorboten einzutreten.

Dass die Eklampsie mit und ohne Prodrome ausbrechen kann, ist eine bekannte Thatsache. Immerhin sei darauf hingewiesen, dass wirklich bestehende Vorboten häufig übersehen werden, so dass die erstere Kategorie der Fälle wohl die Mehrzahl bildet gegenüber jenen, wo die Krankheit »wie ein Blitz aus heiterem Himmel« auftritt. Im Allgemeinen darf man wohl sagen, dass Vorzeichen um so schärfer und deutlicher vorhanden zu sein pflegen, je früher und heftiger nachher die Anfälle folgen, wenn auch nicht bestritten werden soll, dass es viele Ausnahmefälle von dieser Regel giebt. Am häufigsten wird man wohl von der Eklampsie überrascht, wenn sie erst gegen Ende der Austreibungszeit, oder in der III. Geburtsperiode oder gar erst im Wochenbett, zur Erscheinung kommt.

Eine große Rolle spielen quantitative und qualitative Veränderungen der Nierensekretion (Reduktion der Urinmenge, Albuminurie, Cylinder, Nierenepithelien, rothe Blutkörperchen) in den verschiedensten Abstufungen und Variationen.

Wenn es auch unumstößlich feststeht, dass es einerseits Fälle von Eklampsie giebt, wo während der ganzen Krankheit auffällige Störungen der Nierenthätigkeit fehlen — ich habe erst kürzlich einen derartigen letal verlaufenen Fall erlebt —, und dass andererseits, wie eine Reihe diesbezüglicher neuerer Untersuchungen zeigt, überraschend häufig während völlig normal verlaufender Schwangerschaft und Geburt Albuminurie und Cylindrurie vorkommen, muss doch daran festgehalten werden, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (weit über 90 %!) die Eklampsie mit palpablen Veränderungen der Nierenfunktion einhergeht, sei es dass sie schon vorher, oder erst während der in Rede stehenden Affektion nachgewiesen werden.

Hand in Hand damit treten bekanntlich häufig, wenn auch keineswegs immer, Ödeme auf, die namentlich dann eine hervorragende Beachtung verdienen, wenn sie nicht nur die untere Körperhälfte befallen, wo sie ja oft nur der Ausdruck einer durch den schwangeren Uterus bedingten Cirkulationsstörung sind, sondern wenn sie an der oberen Körperhälfte, namentlich im Gesichte, beobachtet werden.

Noch eines anderen, in den verschiedenen Lehrbüchern bei dem Kapitel »Eklampsie« zu wenig berücksichtigten Punktes sei an dieser Stelle Erwähnung gethan. Bekanntlich ist es wesentlich ein Verdienst Fehling's, die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf den Zusammenhang zwischen Nephritis in graviditate und Placentarerkrankung mit consecutiver Unterbrechung der Schwangerschaft und deren Zeichen hingewiesen zu haben. Wenn es auch gewöhnlich dabei nicht zum Symptomenkomplex der Eklampsie kommt, so ist derselbe doch keineswegs ausgeschlossen und steht ein einschlägiger selbst erlebter Fall lebhaft in meiner Erinnerung.

Es handelte sich um eine Dame, welche bald nach ihrer Verheirathung in kurzen Intervallen das 1. Mal im II., das 2. Mal im IV. Monat abortirt hatte. Damals in Berlin lebend, hatte ich der Frau, die sich in der Schweiz aufhielt, gerathen, wiederholt den Urin untersuchen zu lassen und sich an Herrn Kollegen Fehling in Basel zu wenden, weil es sich möglicherweise um eine Nephritis handle. Leider wurde mein Rath nicht befolgt. Eine 3. Schwangerschaft, die bald darauf eintrat und wegen welcher ich nach

meiner Übersiedelung nach Zürich konsultirt wurde, verlief bis zum VI. Monat unter Bettruhe ungestört. Wiederholte Harnuntersuchungen hatten negatives Resultat. Dann sistirten eines Tages die vorher deutlich empfundenen Kindsbewegungen; die vorher deutlich gehörten Herztöne waren verschwunden und es stellte sich ein kontinuirlicher, bräunlicher Fluor ein, so dass die Diagnose auf Abgestorbensein des Fötus gestellt werden musste. 10 Tage später erfolgte der Ausbruch einer heftigen Eklampsie, ohne dass Wehenthätigkeit sich einstellte. Während der Anfälle, die sich trotz fast beständiger Chloroform-Chloralhydrat-Behandlung öfters wiederholten, bestand fast völlige Anurie und starker Albumen- und Cylindergehalt des Urins. Die Frau starb unentbunden. Sektion verweigert.

Der Fall beansprucht einiges Interesse, weil er zeigt, dass als erster Vorbote der Eklampsie eine Blutung (kontinuirlicher brauner Ausfluss), höchst wahrscheinlich bedingt durch vorzeitige Lösung der unter dem Einflusse von Nephritis erkrankten Placenta, auftreten kann und weil er beweist, dass wir auch nach dem Absterben der Frucht vor dem Ausbruch eklamptischer Krämpfe nicht absolut sicher sind.

Als weitere recht häufig vorkommende Vorboten werden beobachtet: Störungen von Seiten des Centralnervensystems, der Sinnesorgane, des Verdauungsapparates: intensive Kopfschmerzen, Hyperästhesie, Schlaflosigkeit, fibrilläre Muskelzuckungen, Gedächtnisschwäche, psychische Alteration, Seh- und Gehörstörungen, Erbrechen in der 2. Hälfte der Schwangerschaft, sei es dass dasselbe jetzt erst auftritt, sei es dass es recidivirt, nachdem in den 1. Graviditätsmonaten das gewöhnliche Schwangerschaftserbrechen bestanden hatte, Magenschmerzen, auffällige Mattigkeit, Müdigkeit, Schwindelanfälle etc. Ich führe diese allbekannten Vorläufer der Eklampsie an, weil sie sehr häufig von den Ärzten übersehen oder als bedeutungslose Schwangerschaftsbeschwerden aufgefasst werden, während sie doch, die einen mehr, die andern weniger, als recht wichtige Zeichen unsere Aufmerksamkeit beanspruchen und uns unter allen Umständen veranlassen sollten, die betreffenden Schwangeren sorgfältig und genau zu beobachten und wiederholte Urinuntersuchungen vorzunehmen.

Eine Schilderung der Symptome, des Verlaufes und Ausganges der Eklampsie, die in nicht seltenen Fällen von einer Aura (welche man im Interesse der Koupirung der drohenden

Anfälle allen Eklamptischen wünschen möchte) eingeleitet wird, darf in einem für Fachmänner bestimmten Referate füglich unterbleiben. Nur 2 Punkte möchte ich bei diesem Anlasse kurz erwähnen, weil sie vielleicht Gegenstand einer Diskussion bilden könnten:

1. das Verhalten der Temperatur;

2. die Komplikation mit akuter gelber Leberatrophie.

Es ist eine bekannte Thatsache, auf die meines Wissens hauptsächlich v. Winckel aufmerksam gemacht hat, dass in vielen, wenn auch keineswegs allen Fällen von Eklampsie die Temperatur steigt und eine ganz erhebliche Höhe erreichen kann. Die Erklärung dafür ist eine verschiedene und werden als hauptsächlichste in Betracht kommende Faktoren angeführt: Die während der Anfälle enorm gesteigerte Muskelaktion, die durch Gefäßkrampf bedingte Wärmestauung, die durch die »eklamptischen Toxine« bedingte Intoxikation, septische, im Verlaufe der Eklampsie eintretende Infektion.

Am wenigsten befriedigt wohl die Intoxikationstheorie, da man dann wohl nicht nur in allen Fällen von wirklich ausgebrochener Eklampsie, sondern auch da, wo ernste Vorboten auf das Eintreten der Anfälle aufmerksam machen, Fieber zu erwarten hätte.

Auch die Infektionstheorie kann keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen; denn

1. lässt in vielen tödlich verlaufenden, mit hohem Fieber einhergehenden Fällen weder die grob anatomische noch die bakterielle Untersuchung der verschiedensten Organe die Invasion pathogener Mikroorganismen erkennen;

2. beobachtet man in vielen Fällen schon nach dem 1. resp. den ersten Anfällen, wo vielleicht noch gar keine Untersuchung stattgefunden hat, wo also die gewöhnliche Ätiologie der Infektion fehlt, Temperatursteigerung;

3. fehlt in vielen Fällen die bei der Infektion durch septische Mikroorganismen kürzer oder länger dauernde Inkubationszeit;

4. ist in vielen Fällen ein direkter Zusammenhang zwischen Anfall und Temperaturerhöhung unverkennbar.

Trotzdem soll nicht bestritten werden, dass in anderen Fällen das Fieber der Ausdruck stattgehabter Infektion ist, namentlich dann, wenn es erst im späteren Verlaufe, oder wenn die Krampfanfälle bereits sistirt haben, auftritt. Den strikten Beweis dafür liefert dann der ausgesprochene, vielleicht sich entwickelnde Symptomenkomplex der Pyämie resp. Septikämie und die Sektion.

Was endlich die zur Erklärung der Eklampsie angeführte Wärmestauung und die Muskelaktion anbetrifft, so können diese Momente schon desshalb nicht nach jeder Richtung hin befriedigen, weil in nicht seltenen Fällen, wo die eklamptischen Attacken schwer und rasch, Schlag auf Schlag, sich folgen und wo schließlich der Tod eintritt, das Fieber fehlt. —

Möglicherweise spielen bei der Genese des uns beschäftigenden Symptoms hämorrh. und anämische Nekrosen, Parenchymblutungen, Embolien von Leberzellen, Placentarriesenzellen, von Fett eine Rolle, Befunde, die wir ja bei fast allen Autopsien an Eklampsie Verstorbener antreffen.

Wir bewegen uns also, wie aus dem Gesagten ersichtlich, mit unseren Erklärungsversuchen völlig auf theoretischem Gebiete, womit selbstverständlich die Bedeutung des eklamptischen Fiebers keineswegs an Werth verliert.

Die Eklampsie ist bekanntlich in seltenen Fällen in Kombination mit dem Symptomenkomplex der akuten gelben Leberatrophie beobachtet worden und liegen diesbezügliche Publikationen von Stumpf, Ahlfeld und Schildknecht (Züricher Dissertation) vor. Ob es sich dabei um eine zufällige Komplikation handelte, oder ob Eklampsie und Leberatrophie eine gemeinsame Ätiologie hatten, wird vorläufig schwer festzustellen sein. Die Leberbefunde bei reiner unkomplicirter Eklampsie, die bekanntlich häufig eine frappante Ähnlichkeit mit der gelben Leberatrophie aufweisen, sprechen allerdings mehr für letztere Annahme. Es dürfte sich vielleicht daraus die ominöse Bedeutung, welche dem nicht so selten im Verlaufe der Eklampsie auftretenden Ikterus zukommt, erklären.

II. Diagnostik.

Die Diagnose der Eklampsie ist gewöhnlich außerordentlich leicht. Schwierigkeiten könnten sich erheben, wenn es, was ja selten ist, bei einem Anfall bleibt, oder wenn bei der Ankunft des Arztes die Pat. wieder bei vollem Bewusstsein ist und ein weiterer Anfall längere Zeit auf sich warten lässt. Ob bei einem selbst nicht beobachteten Falle das Sensorium völlig aufgehoben war oder nicht, wird sich in sehr vielen Fällen aus den Läsionen der Zunge ergeben. Ein absolut sicheres Zeichen sind allerdings diese nicht; denn sie können bei typischen Eklampsieattacken fehlen und, wenn auch nur ausnahmsweise, so doch sicher, wie ich selbst beobachtet habe, bei schwerer Hystero-Epilepsie ohne vollen Bewusstseinsverlust angetroffen werden. Die Untersuchung des Urins, der ja fast immer die bekannten Veränderungen zeigt, wird in solchen Fällen meist die gewünschte Aufklärung geben. In differential-diagnostischer Beziehung kommen bekanntlich in Betracht: Epilepsie, Hysterie, Intoxikationen mit Phosphor, Blei, Strychnin, Karbol, Sublimat, Alkohol, ferner Meningitis, Tetanus, cerebrale Blutungen, Pneumonie (Burkhard's Fall von Pseudo-Eklampsie), hochgradige Anämie. Fast immer gelingt es wohl bei richtiger Würdigung der Anamnese und bei genauer Beachtung der die genannten Affektionen begleitenden Symptome, die Unterschiede gegenüber den äußerst charakteristischen Erscheinungen, wie sie die Eklampsie darbietet, festzustellen und demnach die Diagnose zu sichern.

III. Prognose.

Es giebt wohl wenige andere Krankheiten des menschlichen Weibes, welche in Bezug auf die Prognose so viele Enttäuschungen resp. Überraschungen bereiten wie gerade die Eklampsie. Während man es einerseits nicht so selten erlebt, dass scheinbar leichte Fälle wider alles Erwarten tödlich endigen, oder ursprünglich schwere Eklampsien, die im weiteren Verlauf eine günstige Wendung zu nehmen scheinen, ziemlich rasch oder auch ganz plötzlich letal verlaufen, kommen andererseits scheinbar hoffnungslos Erkrankte doch noch zur Heilung.

Die Prognose muss demnach unter allen Umständen, mag es sich um eine Eklampsie ante, inter, oder post partum handeln, valde dubia gestellt werden.

Einen annähernd richtigen Maßstab für die Beurtheilung der Gefahren, welchen Mutter und Kind bei der Eklampsie ausgesetzt sind, liefern statistische Zusammenstellungen, wie sie die neuere Litteratur in großer Zahl aufweist. Die Resultate derselben sind freilich sehr verschieden, je nachdem die angestellten Berechnungen auf großen oder kleinen Zahlen beruhen. Da kleinere Beobachtungsreihen von allzu großen Zufälligkeiten abhängig sind, als dass sie allgemein gültige Schlüsse erlaubten, habe ich in der folgenden kurzen Zusammenstellung, welche die Mortalitätsverhältnisse illustriren soll, nur große Zahlen umfassende Statistiken benutzt.

Autor	Zahl der Fälle	Mortalität der Mutter	Mortalität der Kinder
1. Löhlein (Sammelforschung)	325	63 = 19,4%	44%
2. J. Veit (Sammelforschung)	902	195 = 21,6%	—
3. Zweifel (Leipziger Klinik)	129	28 = 21,7%	—
4. Schreiber (Chrobak's Klinik)	137	27 = 19,7%	32,1%
5. Olshausen (Berliner Universitäts-frauenklinik)	200	50 = 25%	28%
6. Dührssen (Charité, Berlin)	200	42 = 21%	49%
7. Bidder (St. Petersburg. Klinik)	455	79 = 17,3%	31%
Zusammenfassung der Statistiken 3—7	1121	226 = 20,1%	—

Bei der zusammenfassenden Statistik wurden die Zahlen Veit's und Löhlein's nicht mitgerechnet, weil dieselben theilweise

die Fälle aus den Kliniken von Zweifel, Gusserow (Dührssen 6), Chrobak (Schreiber 4) enthalten.

Aus diesen großen Zahlen geht hervor, dass Löhlein völlig Recht hat, wenn er angiebt, »dass durchschnittlich der fünfte Theil (20%) der in den großen Anstalten ausgebrochenen und der dahin übergeführten Eklampsien letal endigt«.

Wenn wir damit die älteren, größeren, z. Th. aus der vorantiseptischen Zeit stammenden Statistiken mit einer Durchschnittsmortalität von ca. 35% für die Mutter vergleichen, so ergiebt sich, dass sich die Prognose in den letzten zwei Jahrzehnten, wohl hauptsächlich unter dem Einflusse der Antiseptik und einer rationelleren Therapie, wesentlich gebessert hat. Die Sterblichkeitsziffern der Kinder schwanken zwischen 28 und 44% (und mehr).

Dass bei der Prognosenstellung die verschiedensten Faktoren berücksichtigt werden müssen, liegt auf der Hand und führe ich die hauptsächlichsten nur der Vollständigkeit halber hier an, um nachher einige, weil nicht allgemein anerkannt, zur eventuellen Diskussion herauszugreifen. — Als wesentlichste den Verlauf der Eklampsie beeinflussende Momente seien erwähnt:

1. Der Zeitpunkt des Eintrittes der Anfälle ante, inter und post partum.
2. Die Geburtsdauer nach Auftreten der Eklampsie.
3. Die Intensität, Dauer, Anzahl der Attacken und die Größe der Zwischenpausen.
4. Die Stärke des Komas, die Schnelligkeit, mit der es nach Beginn der Krankheit einsetzt; die Dauer desselben zwischen den Anfällen.
5. Die Reaktion des Kindes auf die Eklampsie.
6. Anzahl der Geburten.
7. Verhalten des Urins.
8. Puls und Temperatur.
9. Die Schnelligkeit, mit der eine zweckmäßige Therapie eingreift.
10. Die Art der therapeutischen Maßnahmen und bei operativen Eingriffen die technische Geschicklichkeit des Operateurs und dessen Handhabung der anti- und aseptischen Kautelen.

11. Allfällig vorhandene Komplikationen, wie z. B. Herz- und Lungenaffektionen, Ikterus etc.
12. Das weitere Befinden der Entbundenen nach völliger Sistirung der Anfälle (Nachkrankheiten).

Ad 1. Dass im Allgemeinen die Prognose um so schlechter ist, je früher die Eklampsie eintritt, wird wohl Niemand bestreiten. Dagegen muss darauf hingewiesen werden, wie es bereits Olshausen gethan, dass der Verlauf der Wochenbettseklampsien nicht immer so günstig ist, wie man sehr häufig annimmt und man aus einzelnen Statistiken und aus den Angaben einzelner geburtshilflichen Lehrbüchern schließen möchte. Ich stütze mich dabei auf einige recht trübe Erfahrungen, die ich in der Züricher Klinik mit ihrem großen und zum Theil hoch interessanten diesbezüglichen Material gemacht habe. Nicht nur habe ich Fälle gesehen, wo Geburtseklampsien nach der Entbindung prompt sistirten, das Koma nachließ, das Sensorium wieder erwachte, der Puls sich besserte, das drohende Lungenödem verschwand, der Urin quantitativ und qualitativ sich wesentlich besserte und dann trotz sorgfältigster weiterer Beobachtung und Behandlung nach 24—48stündigem freiem Intervall der ganze Symptomenkomplex der Eklampsie von neuem einsetzte und rasch dem Leben der Wöchnerin ein Ziel setzte, sondern auch Fälle von reinen Wochenbettseklampsien erlebt, die schnell den Exitus letalis herbeiführten. Auch mir »hat es immer geschienen, dass die sensu strictori puerperalen Eklampsien theils den allerleichtesten Formen, theils aber den allerschwersten angehören« (Olshausen, Volkmann's Vorträge 1892, S. 335).

Ad 5. Reaktion des Kindes auf die Eklampsie. Ich verstehe darunter die zuerst von v. Winckel gemachte, in der Folgezeit oft bestrittene, in der neuesten Zeit vielfach bestätigte Beobachtung, dass sehr häufig, wenn auch nicht immer, nach Absterben des Kindes während der Eklampsie die Anfälle sistiren und der weitere Verlauf von Schwangerschaft und Geburt frei von Anfällen bleibt.

Ad 6. Anzahl der Geburten. Vom rein theoretischen Standpunkte aus wäre a priori zu erwarten, dass Erstgebärende eine

höhere Mortalitätsziffer aufwiesen als Mehrgebärende, da doch bis zu einem gewissen Grade wenigstens ein günstiger Verlauf der Eklampsie direkt proportional ist der Kürze und Leichtigkeit der Geburt. Merkwürdigerweise scheint aus verschiedenen Statistiken hervorzugehen, dass diese Voraussetzung in praxi nicht zutrifft, während andere (z. B. die Zweifel's) sie ohne Weiteres bestätigen.

Die Differenz der Angaben lässt sich nach meinem Dafürhalten leicht erklären. Dass auch Mehrgebärende mit normalen harten und weichen Geburtswegen recht bedenklich an Eklampsie erkranken können, darüber besteht doch wohl keine Kontroverse. Da nun aber in der Mehrzahl der Fälle die Geburt rasch verläuft und damit die Krankheit eine günstige Wendung nimmt, werden gewöhnlich nur sehr schwere Fälle in die Anstalten transferirt, während sich die Ärzte viel schneller und häufiger dazu entschließen, wenn es sich um eklamptische Erstgebärende handelt. Je früher aber eine rationelle Therapie, wie sie in vollem Umfange gewöhnlich nur eine Anstalt bieten kann, einsetzt, desto günstiger muss bekanntlich die Vorhersage ausfallen. Aus diesen Gründen halte ich die Behauptung, dass die Sterblichkeit der Mehrgebärenden eine größere sei als der Erstgebärenden, für unbewiesen.

Ad 7. Das Verhalten des Urins spielt bekanntlich bei der Eklampsie eine große Rolle. Je mehr die Urinsekretion sich der Norm nähert, je mehr wir also hoffen können, dass die zur Ausscheidung bestimmten giftigen Stoffwechselprodukte auf dem gewöhnlichen Wege eliminirt werden, desto günstiger wird im Allgemeinen die Prognosenstellung ausfallen, während Fälle mit starker Reduktion oder völliger Sistirung der Nierenthätigkeit und ein Urin mit hoch gestelltem Eiweißgehalt und starker Beimengung von Formelementen (Cylinder, rothe Blutkörperchen) namentlich dann zu der größten Besorgnis Veranlassung geben, wenn nach der Geburt eine rasche Zunahme der Urinmenge und eine schnelle Abnahme der abnormen Bestandtheile ausbleiben. Dass aber auch dann noch nicht jede Hoffnung auf Genesung ausgeschlossen ist, hat jeder Geburtshelfer, dem ein reiches Material zur Verfügung

steht, schon erfahren, ebenso, dass auch, wie ich bereits oben bemerkt, Fälle mit scheinbar ungestörter Nierenthätigkeit wider alles Erwarten einen fatalen Ausgang nehmen können.

Ad 8. Puls und Temperatur.

Auf das Verhalten des Pulses und seine ominöse Bedeutung, wenn er zwischen den Anfällen klein und frequent bleibt und damit auf eine drohende Herzlähmung hinweist, brauche ich nicht einzugehen.

In Bezug auf die Temperatur sei nochmals daran erinnert, dass einerseits mit hohem Fieber einhergehende Eklampsien ausheilen können, während andererseits auch da, wo hohe Temperatursteigerungen während des ganzen Verlaufes fehlen, der Exitus eintreten kann.

Nicht das Fieber an und für sich, auch nicht seine Höhe sind absolut maßgebend für die Prognose, sondern die Art und Weise, wie es auftritt.

Zutreffend sind wohl die Schlüsse, welche Gmeiner in seinen »Bemerkungen über das Verhalten der Temperatur bei Eklampsie« zieht und die nach dem Referat im Centralblatt für Gynäkologie (1899, p. 927) folgendermaßen lauten: »Die Prognose der Eklampsie ist günstig, solange die Temperatur sich der Zahl und Häufigkeit der Anfälle anschmiegt, mit Aufhören derselben zurückgeht, dann damit wieder ansteigt. Im gleichmäßigen Ansteigen erreichte Temperaturen bis zu 41° sind nicht als ungünstig zu bezeichnen. Hat jedoch das Fieber auch mehrere Stunden nach Aufhören der Anfälle Tendenz zu steigen (ansteigendes oder kontinuirliches Fieber im Koma), oder setzen unverhältnismäßig hohe Temperaturen vorzeitig ein, so ist die Prognose fast mit Sicherheit letal zu stellen.«

IV. Therapie.

Solange sich die Lehre von dem Wesen der Eklampsie noch völlig auf dem Boden z. Th. sich widersprechender Theorien bewegt, wird auch eine einheitliche, von allen Geburtshelfern acceptirte Behandlung nicht zu erwarten sein.

Immerhin bricht sich, Dank der vielen, z. Th. sehr werthvollen Arbeiten der neuesten Zeit immer mehr die Ansicht Bahn,

dass es sich bei der Eklampsie höchst wahrscheinlich nicht um eine Infektions-, sondern um eine Intoxikationskrankheit handelt, mag nun die Materia peccans von der Mutter oder vom Kinde oder von beiden Theilen herstammen.

Dass daraus für das therapeutische Procedere schwerwiegende Konsequenzen sich ergeben, liegt auf der Hand; denn wenn es sich bei der Eklampsie um eine Vergiftung handelt, so muss unser erstes und oberstes Bestreben darin bestehen, das Gift möglichst bald aus dem mütterlichen Organismus zu eliminiren. Auf welche Weise diese »Entgiftung« zu geschehen hat, darüber geben uns gewisse, heut zu Tage wohl kaum mehr bestrittene Thatsachen, welche die Leitmotive unseres therapeutischen Handelns abgeben sollten, einen wichtigen Fingerzeig. Die hauptsächlichsten mögen hier kurz erwähnt werden.

1. Mit Beendigung der Geburt hören in der großen Mehrzahl der Fälle die eklamptischen Anfälle entweder sofort ganz auf, oder sie werden zunächst seltener und milder.

2. Mit dem Absterben der Frucht und dem daraus resultirenden Aufhören des fötalen Stoffwechsels geht in vielen Fällen ein Sistiren der Eklampsie Hand in Hand.

3. Die Mortalität der häufig zu früh geborenen Kinder ist eine sehr große und stirbt ein großer Procentsatz bald nach der Geburt.

4. Je häufiger und schneller sich die Anfälle folgen, um so schlechter ist im Allgemeinen die Prognose wegen ihrer äußerst ungünstigen Beeinflussung der Funktionen lebenswichtiger Organe (Herz, Lungen, Gehirn, Leber, Nieren).

5. Die »eklamptischen Toxine« (sit venia verbo) haben einen sehr deletären Einfluss auf das Herz und erfolgt wohl in den meisten Fällen der Tod durch Herzlähmung.

6. Fast in allen Fällen von Eklampsie besteht eine mehr oder weniger ausgesprochene Insufficienz der Nierenthätigkeit, womit die Anhäufung von giftigen Stoffwechselprodukten (Kreatin, Kreatinin, Globuline, Leukomaïne, Carbaminsäure, Aceton etc.) Hand in Hand geht. Die Eliminirung derselben kann in Ergänzung

resp. Stellvertretung z. Th. durch den Darmtractus und durch die Schweißsekretion bewerkstelligt werden.

7. Die eklamptische Intoxikation setzt eine enorm gesteigerte Reflexerregbarkeit und werden die Anfälle häufig durch äußere Reize (z. B. die verschiedenen geburtshilflichen Manipulationen) ausgelöst.

8. Chloroform in protrahirter Anwendung, Chloralhydrat, Morphium in großen Dosen, Veratrum viride sind exquisite Herzgifte.

9. Die Disposition zu puerperaler Infektion ist bei der Eklampsie entschieden erhöht.

Unter Berücksichtigung dieser doch wohl sicher feststehenden Thatsachen sollten nach meiner Ansicht folgende Grundsätze bei der Behandlung der Eklampsie obenan gestellt werden:

I. Möglichst rasche, gleichzeitig aber auch möglichst schonende Entbindung der Frau, ohne allzugroße Rücksichtnahme auf das kindliche Leben.

II. Vornahme aller geburtshilflichen Manipulationen wegen der bestehenden, bedeutend erhöhten Reflexerregbarkeit nur in Narkose.

III. Peinliche Beobachtung der anti- resp. aseptischen Kautelen bei der Leitung der Geburt.

IV. Möglichst sorgfältige Individualisirung bei der Anwendung der als Herzgifte bekannten Mittel: Chloroform, Chloralhydrat, Morphium, Veratrum viride, resp. möglichste Einschränkung derselben.

V. Möglichst schonende und sorgfältige Anregung der sekretorischen Thätigkeit der Nieren, der Haut, des Darmtractus, behufs Ausscheidung der Toxine.

VI. Wenigstens theilweise Entfernung resp. Verdünnung der im Blute kreisenden giftigen Substanzen in geeigneten Fällen durch Aderlass und subkutane resp. intravenöse oder rectale Kochsalzinfusionen.

VII. Bei drohendem Herzcollaps Excitantien wie Kampher, Äther, Coffeïn etc.

Bevor ich an der Hand dieser Grundsätze auf die Therapie der ausgebrochenen Eklampsie eintrete, sei es mir gestattet, in aller Kürze die Prophylaxe zu besprechen.

Bereits oben ist auf die Vorboten der Eklampsie, namentlich auf das Verhalten des Urins, hingewiesen worden. Es geht daraus hervor, dass wir es uns sowohl in Kliniken mit Hausschwangeren als auch in der Privatpraxis zur Pflicht machen sollten, nicht nur da, wo besondere Symptome dazu auffordern, sondern bei allen Schwangeren ohne Unterschied namentlich in den letzten Monaten den Urin wiederholt zu untersuchen. Ich bin fest überzeugt, dass wir bei richtiger Würdigung einer dann öfters gefundenen veränderten Urinbeschaffenheit und danach sich richtender Behandlung im Stande wären, in nicht seltenen Fällen den Ausbruch der Eklampsie zu verhüten.

Der Umstand, dass viel häufiger, als früher angenommen wurde, unter dem Einfluss der Gravidität Eiweiß etc. im Urin sich zeigt, ohne dass es zur Eklampsie kommt, darf uns nicht beruhigen; denn eine erhöhte Disposition zum Eintritt der mit Recht so sehr gefürchteten Krankheit besteht dabei nun einmal doch!

In erster Linie kommen dann bekanntlich diätetische Vorschriften in Betracht und steht unter diesen eine streng durchgeführte Milchdiät oben an. Unter deren Einfluss bessert sich sehr häufig sofort die Zusammensetzung des Urins und steigert sich oft seine vielleicht bereits reducirte Quantität. Regelung des Stuhlganges durch leichte Abführmittel (wie z. B. Karlsbaderwasser etc.) ist dabei nicht zu vernachlässigen und werden gewiss in vielen Fällen auch die von Zweifel so warm empfohlenen Pflanzensäuren mit Nutzen angewandt. — Bei reducirter Urinmenge versuche man daneben die Nierenthätigkeit anregende milde Mittel (Liq. Kali acet., Vichy-, Wildunger Wasser etc.) und die Diaphorese begünstigende Maßnahmen, vor Allem warme Bäder und Einwicklungen.

Dass daneben noch andere Rathschläge, wie die Empfehlung absoluter körperlicher und, wenn möglich, auch psychischer Ruhe, Warnung vor Erkältung, namentlich bei nasskalter Witterung,

den Zustand der Schwangeren sehr günstig beeinflussen können, wird wohl Niemand leugnen.

Was speciell den Einfluss nasskalter Witterung anbetrifft, so halte ich es trotz gegentheiliger Behauptung für ausgemacht, dass derselbe ein recht ungünstiger sein kann, namentlich da, wo bereits eine Nierenreizung besteht, und ist es gewiss kein bloßer Zufall, wenn zu gewissen Jahreszeiten (namentlich im Herbst und Frühjahr mit ihren an manchen Orten geradezu berüchtigten Witterungsverhältnissen) die Eklampsien sich häufen.

Um nach dieser Richtung hin endlich einmal Klarheit zu schaffen, sollte in den Eklampsiejournalen eine besondere Rubrik über Witterungs- und Temperaturverhältnisse Aufschluss geben.

Bei erhöhter Reflexerregbarkeit kommen namentlich Brompräparate in Betracht. Mit der Anwendung von Morphium, wenn auch nur in kleinen Dosen, sollte man vorsichtig sein.

Verschlimmert sich trotz dieser therapeutischen Maßnahmen, was man ja leider nicht allzuselten sieht, der Zustand, gesellen sich zu der Alteration der Nierenthätigkeit noch andere als eklamptische Vorboten bekannte Zeichen, wie namentlich Erbrechen, Magenschmerzen, Kopfschmerzen, so schrecke ich vor der Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht zurück.

Es versteht sich von selbst, dass alle Manipulationen, welche die Hervorrufung von Wehen bezwecken, nur in Narkose (am besten wohl Chloroform) vorgenommen werden dürfen. Als gewöhnlich recht prompt und schnell wirkende Methode habe ich Dilatation der Cervix mit Hegar'schen Dilatatoren, nachherige gleichzeitige Applikation zweier Gummiblasen, der einen in den Uterus, der anderen in die Vagina besonders schätzen gelernt. Die durch dieses Verfahren bedingte Reizung des Nervensystems wird bis zur Vollendung der Geburt am besten beseitigt durch mäßige Dosen von Chloralhydrat (per clysma) und Morphium. Noch nie habe ich dabei den Ausbruch eklamptischer Anfälle erlebt und theile ich desshalb die Befürchtung derjenigen nicht, welche in einem solchen Verfahren die Provokation der Eklampsie erblicken.

Werden starke Störungen der Nierensekretion erst während der Geburt beobachtet, so besteht für mich immer die Indikation zur schonenden Entbindung, selbstverständlich in diesem Falle unter besonderer Berücksichtigung des kindlichen Lebens. Man muss ja in solchen Fällen immer auf Eklampsie gefasst sein, bei der schon die erste Attacke den Tod herbeiführen kann. Bis die Vorbedingungen für eine schonende Entbindung erfüllt sind, wird man mit Vortheil heiße Bäder und Einpackungen (Breus, Jaquet), Narcotica in mäßigen Dosen (Morphium, Chloralklystiere) anwenden.

Therapie der ausgebrochenen Eklampsie.

I. Möglichst rasche, gleichzeitig aber auch möglichst schonende Entbindung der Frau ohne allzugroße Rücksichtnahme auf das kindliche Leben.

Die Situation bei der Übernahme einer Eklamptischen ist eine verschiedene; entweder sind die Geburtswege für eine schonende Entbindung vorbereitet oder sie sind es nicht. Dass man in ersterem Falle die unter allen Umständen schwer gefährdete Frau möglichst rasch entbinden sollte, darüber ist wohl die große Mehrzahl der Geburtshelfer einig, und möchte ich es geradezu als Unterlassungssünde (um den Ausdruck »Kunstfehler« zu vermeiden) bezeichnen, in Fällen, wo die Vorbedingungen für Zange, kombinirte oder innere Wendung, Extraktion, erfüllt sind, die Ausstoßung des Kindes den Naturkräften zu überlassen.

Ist bei Kopflagen die Zange noch nicht, die Wendung nicht mehr möglich, so besteht für mich da, wo das Kind bereits todt oder im Absterben begriffen ist, die Indikation zur Kraniotomie, und schrecke ich sogar nicht vor der Perforation des lebenden zurück, wenn die eklamptischen Anfälle viele Wochen vor dem normalen Ende der Gravidität einsetzen und ein lebensfähiges Kind doch noch nicht zu erwarten ist; wenn gleich von Anfang an schwere und schnell auf einander folgende Konvulsionen gepaart mit schwerer Nierenläsion auftreten; wenn sehr rasch sich Zeichen von drohender Herzparalyse (rascher kleiner Puls, Lungenödem)

entwickeln, wenn wegen engen Beckens der Kopf trotz guter Wehen nicht tiefer tritt und die Wendung nicht mehr möglich ist.

Da bei Eklampsie das mütterliche Leben so sehr gefährdet und die Prognose für das Kind so wie so eine sehr schlechte ist, sollte, ich wiederhole es, auf das Kind keine allzugroße Rücksicht genommen und die Frau möglichst rasch, aber auch gleichzeitig möglichst schonend entbunden werden.

Wenn sich in solchen Fällen der Geburtshelfer die seiner Zeit von Credé bei anderer Gelegenheit aufgeworfene Frage: »Was würdest du thun, wenn es sich um deine eigene Frau handelte?« vorlegt, so wird er bei richtiger Würdigung der enormen Gefahren für die Mutter nicht lange bei seiner Indikationsstellung schwanken und darin gewöhnlich durch den Entscheid der Angehörigen bestärkt werden.

Anders liegen allerdings die Verhältnisse da, wo bei gänzlich oder nur sehr mangelhaft vorbereiteten Geburtswegen (erhaltener Cervicalkanal, enger Muttermund) eine für die Mutter schonende Entbindungsart noch nicht möglich ist. Bekanntlich gehen bei solcher Situation die Ansichten über das Procedere weit aus einander. Während wohl zur Zeit noch weitaus die Mehrzahl der Geburtshelfer auch hier dem Grundsatze der möglichst schonenden Entbindung huldigt und demgemäß empfiehlt, ruhig abzuwarten, bis nach spontaner Erweiterung des Geburtskanales eine solche möglich ist, und zur Unterdrückung der eklamptischen Anfälle die bekannten Mittel anzuwenden, schlagen andere eine viel radikalere, aktive Therapie vor und verlangen, dass wo möglich sofort, nach dem ersten Anfalle, behufs schneller Entbindung eine gewaltsame Erweiterung des Cervicalkanales und Muttermundes vorgenommen werde, theils durch unblutige Dilatation (mit Dilatatoren, der Hand, Gummiblasen), theils durch tiefe, bis ans Scheidengewölbe gehende Cervixeinschnitte, in geeigneten Fällen kombinirt mit tiefen Scheidendammincisionen (Dührssen). Ja, einzelne Geburtshelfer, wie z. B. Halbertsma, schrecken sogar nicht vor der Sectio caesarea zurück!

Dass der Vorschlag Dührssen's, den er übrigens selbst nur

von durchaus geübten, chirurgisch geschulten Geburtshelfern ausgeführt wissen will, auf großen Widerstand stoßen werde, war zu erwarten und giebt es wohl zur Zeit noch nur wenige Ärzte, die seinen Ausführungen vollständig beipflichten.

Die Hauptgefahren der Dührssen'schen Methode bestehen in Infektion und Blutung. Wenn nun auch die erstere bei sorgfältiger Anwendung anti- und aseptischer Kautelen bis zu einem gewissen Grade vermieden werden kann, so ist dasselbe trotz gegentheiliger Behauptung Dührssen's nicht von der Blutung zu sagen: schon jetzt liegen eine Reihe von Beispielen vor, wo durchaus tüchtige und erfahrene Operateure schwere, kaum zu stillende Blutungen aus den Incisionswunden erlebt haben. Auch die Gefahren, welche aus der sich an diese ausgiebige und blutige Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes anschließenden sofortigen Entbindung (Zange, Wendung und Extraktion) resultiren können, sind nicht gering anzuschlagen.

Desshalb stehe ich auf dem Standpunkte, dass selbst in den Kliniken, in welchen den angehenden Ärzten das gezeigt und geboten werden soll, was sie in der späteren Praxis anwenden können und müssen, mindestens nicht in der von Dührssen empfohlenen Häufigkeit zu diesem heroischen Mittel gegriffen werden sollte. Mancher junge, thaten- und operationslustige Mediciner (und deren giebt es heut zu Tage trotz mangelnder Erfahrung und Übung tausende!), verleitet durch eine in Meisterhand leicht und ungefährlich aussehende Encheirese, wird sonst diese Incisionen vornehmen und durch nicht zu beherrschende Blutung und Weiterreißen der Schnitte den Tod einer Frau riskiren, welche durch schonendere und desshalb ungefährlicheren Eingriffe hätte am Leben erhalten werden können. Ungefähr dasselbe gilt auch von den tiefen Scheidendammincisionen.

Da wir durch andere leicht erlernte und unendlich viel ungefährlichere Manipulationen die Geburtswege für eine entbindende Operation vorbereiten können, kann ich die Berechtigung der Dührssen'schen Methode nur in jenen Fällen anerkennen, wo bei fest und tiefstehendem Kopfe der Cervicalkanal zwar entfaltet ist, aber die Enge des Muttermundes, dessen Ränder dünn-

und scharfrandig sind, die Applikation der Zange nicht ohne Weiteres gestattet, oder da, wo, was aber selten der Fall sein wird, die unblutige Erweiterung nicht schnell bewerkstelligt werden kann.

Die Sectio caesarea sollte aus ähnlichen Gründen nur in jenen Fällen angewandt werden, wo bei bereits verstorbener oder in der Agone liegender Mutter das Kind noch am Leben ist!

Die schnelle Erweiterung des Cervicalkanals und Muttermundes kann, wie ich mich an der Hand einer großen Beobachtungsreihe überzeugt habe, fast immer leicht und sicher und desshalb ohne große Gefahr für die Mutter auf unblutigem Wege bewerkstelligt werden.

Wo der Muttermund noch geschlossen ist, kann dessen Erweiterung behufs anschließender Applikation eines Gummiballons in den Uterus leicht durch Hegar'sche oder andere Dilatatoren bewerkstelligt werden. Sind Cervicalkanal und Muttermund auf diese Weise für ein Paar Finger durchgängig gemacht, oder sind sie bei der Übernahme des Falles bereits so weit, so ist die Einführung eines Kolpeurynters in den Uterus mit consecutiver Anwendung eines Zuges durch Hand oder Gewichte eine Kleinigkeit. In kürzester Zeit gelingt es, wie gesagt, auf diese Weise die Geburtswege für entbindende Operationen schonend vorzubereiten.

Als solche kommen dann selbstverständlich hauptsächlich in Betracht: innere oder kombinirte Wendung mit sofortiger resp. bald sich anschließender Extraktion; in seltenen Fällen Perforation des vielleicht bereits abgestorbenen Kindes, des lebenden dann, wenn trotz noch fehlender Dehnungs- und Druckerscheinungen seitens der mütterlichen Weichtheile das Becken so hochgradig verengt ist, dass die Geburt eines unverkleinerten Kopfes so wie so nicht möglich erscheint. Dass auch bei mäßig verengtem Becken nach ausgeführter Wendung der Kopf bei der Extraktion stecken bleiben kann, so dass man zur Perforation schreiten muss, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Endlich wäre noch anzuführen der Versuch des Eindrückens des Kopfes ins Becken und, wo dies gelingt, die anschließende Applikation des Forceps.

Wenn bei der Dilatation des Cervicalkanals resp. der Einführung des Kolpeurynters die Blase springt, halte ich das Unglück nicht für sehr groß, sie absichtlich zu sprengen nicht für zweckmäßig, denn die Wendung ist bei stehender Blase leichter auszuführen. Ist die Blase gesprungen, so ersetzt bei Kopf- und Beckenendlagen der Gummiballon zunächst die Fruchtblase als dilatatorisches Moment. Wenn der in utero liegende Gummiballon, was man nicht selten erlebt, ein Abweichen des Kopfes verursacht, so verhindert er wenigstens bis zur ermöglichten Ausführung der Wendung das Tiefertreten der Schulter und die Entstehung einer eingekeilten Querlage.

Die Einführung eines Gummiballons in den Uterus übt vielleicht noch nach einer anderen Richtung hin einen günstigen Einfluss auf die Eklampsie aus. Wenn auch nach unseren heutigen Anschauungen von der Genese der Eklampsie der seiner Zeit von Halbertsma u. A. in den Vordergrund gestellten Ureterenkompression sicher keine sehr weitgehende Bedeutung beigemessen werden darf, so kann doch unter Berücksichtigung des vorliegenden Sektionsmateriales die Ansicht nicht ohne Weiteres als falsch hingestellt werden, dass die Kompression eines oder beider Ureteren als Hilfsmoment für die behinderte Ausscheidung giftiger Stoffwechselprodukte mit ihren Konsequenzen anzusehen sei. — Es wäre demnach denkbar, dass ein im unteren Uterinsegment liegender Ballon durch Empordrängen des vorliegenden Kindstheiles einen oder beide vorübergehend unwegsame Harnleiter frei macht und so die Anfälle, wenn vielleicht nicht völlig beseitigt, so doch milder und seltener gestaltet.

Vielleicht sind weitere auf diesen Punkt gerichtete Beobachtungen geeignet, diese rein theoretische Reflexion in Zukunft zu stützen.

Wohl wesentlich beeinflusst durch die Lehre vom intrauterinen Druck und dessen angebliche Bedeutung für das Zustandekommen der Eklampsie wird von einzelnen Geburtshelfern das bloße

Blasensprengen als in vielen Fällen äußerst günstig wirkend hingestellt. Dass diese Manipulation öfters die Geburt beschleunigen kann, wird wohl niemand bezweifeln. Trotzdem möchte ich, da man deren Wirkung nicht mit Bestimmtheit voraussehen kann, rathen, sie nur da vorzunehmen, wo sie zur Einleitung entbindender Operationen dient.

Besteht nach der Geburt die Indikation zu intrauterinen Ausspülungen, so sind Desinficientien wie Karbol, Sublimat, Substanzen, welche auch bei vorher gesunden Frauen Nierenaffektionen hervorrufen können, streng zu vermeiden. Auch Jodoformgaze ist, wenn etwa eine Tamponade des Uterovaginalkanales nothwendig wird, wegen ihrer giftigen Eigenschaften durch einfach sterilisirte Gaze zu ersetzen.

Es werden bei der Ventilation der Frage, ob exspektatives oder aktives Verfahren bei der Eklampsie zu empfehlen sei, in den meisten diesbezüglichen Arbeiten statistische Zahlen angegeben. Dass sie gerade hier keinen großen Werth haben, wird am besten illustrirt durch die große Verschiedenheit der sich dabei ergebenden Resultate, und habe ich desshalb einen derartigen statistischen Vergleich unterlassen. Um den Vortheil einer exspektativen oder aktiven Therapie exakt wissenschaftlich zu demonstriren, müsste man, namentlich bei den schweren Formen der Eklampsie, dasselbe Individuum in 2 Exemplaren verschiedenen Behandlungsmethoden unterwerfen können!

II. Vornahme aller geburtshilflichen Manipulationen wegen der bestehenden bedeutend erhöhten Reflexerregbarkeit nur in Narkose.

Dass alle geburtshilflichen Encheiresen, die geburtshilfliche Untersuchung inbegriffen, nur in guter Narkose, bewerkstelligt am besten durch Chloroform, oder, wo bereits drohender Herzcollaps bei noch fehlendem Lungenödem besteht, durch Äther, vorgenommen werden müssen, versteht sich wohl von selbst. Die geburtshilfliche Untersuchung sollte aus diesem Grunde möglichst eingeschränkt werden und sollte der Geburtshelfer bei Übernahme des Falles gleich die geeigneten Maßnahmen treffen, um in ein- und derselben Narkose die Exploration und die etwa nothwendig

werdenden geburtshilflichen Manipulationen ausführen zu können, um ein wiederholtes und protrahirtes Chloroformiren möglichst zu vermeiden.

III. Peinlichste Beobachtung der anti- resp. aseptischen Kautelen bei der Leitung der Geburt.

Ein gewisser Procentsatz der an Eklampsie Verstorbenen zeigt bekanntlich bei der Sektion neben den für diese charakteristischen Zeichen auch solche einer septischen Infektion, und sind desshalb viele Geburtshelfer geneigt, daraus eine bei der Eklampsie erhöhte Disposition zur Infektion zu folgern, während andere sich diese Beobachtung nur aus der bei der in Rede stehenden Affektion erhöhten geburtshilflichen Aktivität zu erklären suchen.

Ohne einen strikten Beweis dafür leisten zu können, möchte ich glauben, dass beide Faktoren eine Rolle spielen, dass also auch in der That durch die eklamptische Intoxikation eine erhöhte Disposition für Sepsis geschaffen wird. Handelt es sich bei der Eklampsie um eine Vergiftung des mütterlichen Organismus durch giftige Stoffwechselprodukte, so erscheint es nicht wunderbar, wenn derselbe dann viel weniger im Stande ist, eingewanderte pathogene Mikroorganismen zu eliminiren resp. unschädlich zu machen, als unter normalen Verhältnissen. Zudem kommt noch der Umstand, dass bei der Eklampsie mit ihren Nekrosen, Thrombosen und Blutungen in den verschiedensten Organen die Verhältnisse für die Infektion wie geschaffen sind! Unter den in der Züricher Frauenklinik in den letzten 3 Jahren beobachteten circa 3000 Geburten kamen nur 2 autochthone, letal verlaufene Puerperalfieberfälle vor. Beide Male handelte es sich um Eklamptische. Sollte dieses Zusammentreffen nur ein rein zufälliges gewesen sein? Wir haben unter diesen Umständen gewiss gerade bei Eklampsie alle Ursache, die Vorschriften der Anti- und Asepsis besonders genau zu beachten, um so mehr, als man ja vielleicht unter dem Eindruck der Schwere des Falles und der daraus sich ergebenden Konsequenz, möglichst rasch zu entbinden, jenen vielleicht geringere Aufmerksamkeit als unter weniger bedrohlichen Umständen zu schenken verleitet wird. — Es verdient der Hinweis auf diesen

Punkt noch um so größere Beachtung, als unsere operativen Maßnahmen sich ja ganz besonders an Cervicalkanal und Muttermund, diesen Prädilektionsstellen septischer Infektion, abspielen.

IV. Möglichste Individualisirung bei der Anwendung der als Herz- und zum Theil auch als Nierengifte bekannten Mittel: Chloroform, Chloralhydrat, Morphium, Veratrum viride, resp. möglichste Einschränkung derselben.

Während wir mit der Entbindung eine Entgiftung des Körpers bezwecken und sehr häufig sofort oder bald auch erreichen, haben die Narcotica nur einen symptomatischen Werth. Sie setzen zwar die Reflexerregbarkeit herunter, lähmen auch die Krampfcentren und beseitigen so bis zu einem gewissen Grade die deletäre Wirkung der Konvulsionen, aber die Einwirkung der eklamptischen Toxine besteht dabei nach wie vor fort. Ja, wir einverleiben bei ihrer Anwendung dem durch »autochthone« Giftsubstanzen bereits schwer geschädigten Organismus noch neue, deren Wirkung bei fortgesetzter Anwendung und stärkerer Dosirung allzu bekannt ist, als dass sie hier näher erörtert zu werden brauchte. Es sei aber noch ausdrücklich daran erinnert, dass sie, wie das eklamptische Gift, z. Th. wenigstens hauptsächlich Herz und Nieren lädiren. Trotz alledem können wir sie bei der Behandlung der Eklampsie absolut nicht entbehren. Ganz abgesehen von ihrer äußerst nothwendigen Anwendung während der Ausführung geburtshilflicher Manipulationen besitzen wir in ihnen das einzig zuverlässige Mittel, da wo die Entbindung nicht sofort vorgenommen werden kann oder wo die Anfälle nachher noch weiter fortdauern, oder wo sie erst im Wochenbett auftreten, diese mit ihrem den Organismus schwer schädigenden Einfluss zu beseitigen resp. abzuschwächen.

Es würde desshalb die vollständige Eliminirung der Narcotica bei der Therapie der Eklampsie einen höchst verhängnisvollen Rückschritt bedeuten, der sich wohl sehr bald in einer bedenklichen Zunahme der Mortalitätsziffern geltend machen würde. Aber Vorsicht und genaue Individualisirung ist bei ihrer Anwendung dringend geboten.

Unter den Narcotica stand bekanntlich bei der Eklampsietherapie bis vor kurzer Zeit das Chloroform oben an und behauptet es wohl auch jetzt noch da, wo entbindende Operationen vorgenommen werden, seine Stellung. Dagegen ist seine Werthschätzung doch sehr gesunken in jenen Fällen, wo es sich nur darum handelt, die Konvulsionen zu beseitigen resp. abzuschwächen. Eine protrahirte, sich sogar auf 24 und mehr Stunden erstreckende Narkose, wie sie namentlich früher sehr häufig angewandt wurde, entfaltet eben allzugroße, in die Augen springende schädliche Wirkungen (namentlich auf Herz und Nieren), ganz abgesehen von den äußeren, namentlich in der Privatpraxis dabei in Betracht kommenden Schwierigkeiten. Unverschuldet ist allerdings die Narkose bei vielen Ärzten in Misskredit gekommen durch ihre oft missverstandene Anwendung, darin bestehend, dass man der Kranken nach Ausbruch einer Konvulsion die Maske vorhält und glaubt sie dadurch beseitigen zu können. Selbstverständlich ist ein solches Narkotisiren grundfalsch; denn während des Anfalles ist die Eklamptische asphyktisch und ist während der Asphyxie das Vorhalten der Maske geradezu ein Kunstfehler, nicht nur bei chirurgischen Operationen, sondern auch bei der Eklampsie. — Es ist desshalb die Aufgabe namentlich der klinischen Lehrer, die angehenden Ärzte immer und immer wieder darauf aufmerksam zu machen, dass das Chloroform den bereits ausgebrochenen Anfall weder beseitigt noch abschwächt, sondern dass das Mittel dazu dient, demselben zuvorzukommen und ihn zu koupiren, wenn gewisse Vorboten (Pupillenerweiterung, fibrilläre Muskelzuckungen, Unruhe etc.) auf sein Herannahen hinweisen.

Einen wesentlichen Fortschritt der Chloroformtherapie bedeutet nach meiner Ansicht die von v. Winckel empfohlene Kombination von Chloroforminhalationen mit Chloralhydratklystieren, und möchte ich dieselbe weder in Klinik noch Privatpraxis vermissen. Abgesehen von ihrer äußerst einfachen Handhabung und prompten Wirkung hat sie den Vortheil, dass sie nicht so gefährlich ist wie die reine Chloroformnarkose. — Allerdings ganz unbedenklich ist auch sie nicht, namentlich, wenn

sich die Geburt in die Länge zieht, ein Faktor, der nach dem bereits Angeführten nicht ganz außer Acht fallen sollte und der zum Theil direkt verschuldet ist durch die wehenhemmende Wirkung des Chloroforms.

Dieser Nachtheil geht bekanntlich dem Äther ab, der wohl desshalb und namentlich auch, weil er den Herzmuskel weit weniger schädlich beeinflusst wie das Chloroform, von einzelnen Ärzten empfohlen wird. Auf der anderen Seite reizt er den Respirationstractus, der bei der Eklampsie so wie so gewöhnlich in Mitleidenschaft gezogen wird, intensiv, geht sehr rasch auf den Fötus über und ist auch wegen der bedeutend langsamer eintretenden Narkose namentlich in jenen Fällen ungeeignet, wo es gilt, bei den Anzeichen eines drohenden eklamptischen Anfalles diesen rasch zu koupiren. Weniger in Anstalten als in der Privatpraxis kommt auch noch seine Feuergefährlichkeit in Betracht.

Berechtigtes Aufsehen erregte seiner Zeit die von G. Veit vorgeschlagene Morphiumtherapie und wurde sie in der Folge außerordentlich warm aufgenommen, nicht nur wegen der enormen Vortheile, welche ihre äußerst einfache Handhabung namentlich in der Privatpraxis darbietet, sondern auch wegen der, trotz theoretischer Bedenken, glänzenden damit erzielten Resultate.

Leider haben sich die Hoffnungen, die man auf dieses von einzelnen geradezu als Panacée hingestellte Mittel setzte, nicht erfüllt, so dass heute die Ansichten darüber sehr getheilt sind. Die einen empfehlen es nach wie vor außerordentlich warm an der Hand ihrer, allerdings meist kleinen Statistiken, die anderen warnen in Folge der damit gemachten schlechten Erfahrungen geradezu davor. Die letzteren rühren, wie sich aus verschiedenen Mittheilungen ergiebt, allerdings, wenn auch nur zum kleinen Theil, daher, dass Veit von einzelnen missverstanden worden ist:

Das Punctum saliens ist nicht die Anwendung des Morphiums an und für sich, sondern die Verabfolgung recht großer, sich rasch folgender Dosen.

Aber auch bei strikter Befolgung der von G. Veit gegebenen Vorschriften fehlt es nicht an recht zahlreichen schlimmen Erfahrungen, die auch ich, Anfangs geradezu enthusiasmirt durch

die G. Veit'schen Resultate, gemacht habe. In einzelnen Fällen habe ich in der Folgezeit den Eindruck gewonnen, dass der schlimme Ausgang geradezu durch das Morphium verschuldet wurde. Jedenfalls sollte dieses in großer Dosis als exquisites Herzgift wirkende Mittel nur da angewandt werden, wo der Puls voll und kräftig ist; bei kleiner, frequenter Pulsbeschaffenheit halte ich es direkt für kontraindicirt.

Am meisten habe ich seine Wirkung schätzen gelernt bei Schwangerschafts- und Wochenbettseklampsie. Bezüglich seines Einflusses auf die Wehenthätigkeit gilt dasselbe wie vom Chloroform und Chloralhydrat.

Den von einzelnen erhobenen Vorwurf der großen Gefährlichkeit des Morphiums für das Kind schlage ich nicht hoch an. Was liegt an diesem, wenn die Mutter mit dem Tode ringt!

Unvergleichlich ungefährlicher als die G. Veit'sche Therapie ist zweifelsohne die von Stroganoff neuerdings empfohlene Kombination von kleinen Dosen Morphium mit Chloralhydratklystieren. Ob die damit erzielten glänzenden Resultate bei gleichzeitiger Befolgung anderer von Stroganoff ertheilten Rathschläge (Flüssigkeitszufuhr per os et rectum, Beseitigung aller Reize, gefahrlose, möglichst rasche Entbindung, möglichste Einschränkung der Chloroformnarkose, Sauerstoffinhalationen) auch in Zukunft zu erreichen sein werden, müssen erst größere, über alle Zufälligkeiten erhabene Beobachtungsreihen zeigen.

In Amerika und England wird namentlich bei hohem, schwachem Pulse das Veratrum viride empfohlen und schreiben ihm viele Autoren geradezu lebensrettende Bedeutung zu, während es auch wieder nicht an einzelnen Stimmen fehlt, welche direkt davor warnen. Persönlich besitze ich darüber keine Erfahrung.

V. Möglichst schonende und sorgfältige Anregung der sekretorischen Thätigkeit der Nieren, der Haut, des Darmtractus behufs Ausscheidung der Toxine.

Unsere Angriffspunkte zur Entfernung der giftigen Stoffwech-

selprodukte aus dem mütterlichen Organismus sind der Darm, die Nieren und die Haut.

Es ist selbstverständlich, dass Abführmittel und Diuretica bei aufgehobenem oder stark reducirtem Sensorium wegen der Gefahr der Schluckpneumonie nicht verabreicht werden dürfen. Es kommen wohl desshalb diese Mittel hauptsächlich zur Anwendung bei drohender Eklampsie, nach Erwachen aus dem Koma und bei der Nachbehandlung. Dass man bei der Auswahl derselben Vorsicht beobachten muss und desshalb keine stark reizenden Substanzen wählen darf, versteht sich wohl von selbst; das gilt besonders von den diuretischen Medikamenten, da die Nieren ja häufig stark entzündliche Erscheinungen aufweisen.

Durch die Anregung der Schweißsekretion sowohl als die nachher kurz zu besprechenden Kochsalzinfusionen wird übrigens sehr häufig auch die Diurese gehoben und mit ihrer Anwendung gleichzeitig zwei Indikationen Genüge geleistet.

Als diaphoretisches Mittel ist wohl das Pilokarpin von allen Seiten verlassen worden und gehört seine Verwerthung bei der Eklampsie nur noch der Geschichte an.

Der größten Beliebtheit erfreuen sich dagegen zur Zeit — und das mit Recht — die Breus'schen heißen Bäder und Wickel und die Jaquet'schen Einpackungen. Wer diese hydrotherapeutischen Maßnahmen schon getroffen hat, musste sich in den meisten Fällen von ihrer äußerst günstigen Wirkung überzeugen, und dürfen dieselben desshalb als eine sehr werthvolle Errungenschaft der Eklampsietherapie bezeichnet werden. Nicht nur das; sie können in einzelnen Fällen als wichtiges Prognostikon dienen: wo ihre Wirkung ganz ausbleibt, ist der Zustand der Patientin als hoffnungslos zu bezeichnen. — Trotzdem darf ich nicht verschweigen, dass nach meiner Ansicht der Breus-schen Methode in vielen Fällen die Bedeutung des zweischneidigen Schwertes zukommt: wir entgiften zwar mit ihr bis zu einem gewissen Grade den Organismus, aber wir setzen ihn gleichzeitig der Gefahr cerebraler Blutungen aus, denen wir ja so wie so bei den Autopsien nicht selten begegnen. Ob nicht häufig in Fällen, wo wir in vita Breus'sche Bäder und Wickel applicirt

haben und dann bei der Verstorbenen Gehirnblutungen antreffen, die Schuld dafür jenen beigemessen werden muss? Wir können es nicht beweisen; aber die Berechtigung einer solchen Annahme ist doch nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen. Bestärkt wurde ich in meiner Ansicht, bei der Anwendung der in Rede stehenden Methode genau zu individualisiren und sie nicht, wie es häufig geschieht, unterschiedslos zu empfehlen, durch einen erst kürzlich erlebten Fall, den ich kurz hier skizziren will.

Es wird in die Anstalt eine schwer eklamptische Schwangere, die draußen schon mehrere Anfälle gehabt, in tiefem Koma eingeliefert. Wehen sind noch keine vorhanden, Cervix und Muttermund völlig geschlossen. Starkes Ödem der gesammten Hautdecken; fast völlige Anurie; enormer Eiweiß- und Cylindergehalt. Desshalb Einleitung der Geburt in Narkose: Dilatation der Cervix mit Hegar's Dilatatoren; Metreuryse. Nachher Breus'sche heiße Wickel; Veit's Morphiumtherapie. Die Wirkung ist eine prompte und kann die Frau schon nach wenigen Stunden entbunden werden. Die Anfälle bleiben aus; es tritt enorme Schweißsekretion ein; rasche Besserung der Nierensekretion. Verschwinden des Koma; Freiwerden des Sensoriums. Jetzt strenge Milchdiät. Weil am 3. Tage der Eiweißgehalt des Urins wieder zu-, seine Quantität abnimmt, abermals heiße Wickel und Eisblase auf den Kopf. Bald plötzlicher Collaps; starke Pupillendifferenz, die zur Diagnose einer Gehirnhämorrhagie führt. Bestätigung derselben durch die Autopsie.

War die Gehirnblutung hier nur eine zufällige oder war sie durch die Wickel bedingt? Beide Möglichkeiten müssen zugegeben werden.

Wir schütteln den Kopf, wenn der Arzt einen Patienten mit ausgesprochener Disposition zu Apoplexie (z. B. Arteriosklerose) türkische oder heiße Bäder resp. Wickel nehmen lässt; bei Eklampsie, wo die Disposition zu cerebralen Gefäßzerreißungen sehr häufig nicht weniger besteht, sollen derartige Proceduren unschädlich sein!?

Desshalb möchte ich nochmals strenge Individualisirung und große Vorsicht bei der Indikationsstellung der Breus'schen Therapie dringend anrathen.

Die Hauptrolle möchte ich ihnen zuweisen als Prophylakticum bei schwerer Schwangerschaftsnephritis und damit zusammenhängender grober Störung der Nierenthätigkeit. Da leistet sie ganz Ausgezeichnetes und

glaube ich zuversichtlich damit in vielen Fällen die Eklampsie verhütet zu haben. Direkt für kontraindicirt halte ich sie, trotz vielleicht bestehender völliger Unterdrückung der Nierenfunktion und hohem Eiweißgehalt bei tiefem Koma, wenn zahlreiche und schwere Anfälle vorausgegangen sind, wenn hohes Fieber vorliegt, das vielleicht durch Embolien, Blutungen, Nekrosen, Thrombosen (vide oben) bedingt ist.

In solchen Fällen sollten wir derartige Proceduren um so eher unterlassen, als wir ja in den viel harmloseren Jaquet'schen Einpackungen ebenfalls ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um Schweißsekretion hervorzurufen.

VI. Wenigstens theilweise Entfernung resp. Verdünnung der im Blute kreisenden giftigen Substanzen in geeigneten Fällen durch Aderlass und subkutane resp. intravenöse oder rectale Kochsalzinfusionen.

Auf den Aderlass findet das Wort des Dichters Anwendung: »Von der Parteien Hass und Gunst entstellt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte (der Medicin).« Während bekanntlich von den älteren Ärzten Blutentziehungen bei der Eklampsie in ergiebiger Weise vorgenommen wurden, gab es eine Zeit und sie liegt nicht ferne, wo dieselben als absolut nutzlos, ja in vielen Fällen als geradezu schädlich wirkend in Misskredit standen.

In der neuesten Litteratur wird der Aderlass von einer großen Anzahl Geburtshelfer wieder aufs wärmste empfohlen und seine Anwendung bei richtiger Indikationsstellung als geradezu lebensrettend bezeichnet.

War man schon auf dem Wege der Empirie dazu gekommen, neuerdings den Aderlass als äußerst werthvolles Mittel zur Herabsetzung des stark erhöhten arteriellen Blutdruckes (stark gespannter, voller und langsamer Puls) und zur Beseitigung von größeren Störungen im kleinen Kreislauf (starke anhaltende Cyanose, drohendes Lungenödem) wieder schätzen zu lernen, so trug auch noch die Theorie von der Intoxikation wesentlich zu seiner Rehabilitirung bei. Und in der That wirkt der Aderlass,

ganz abgesehen davon, dass er die Gefahren des erhöhten Blutdruckes verringert und den kleinen Kreislauf entlastet, gewiss in vielen Fällen noch besonders dadurch günstig, vielleicht sogar lebensrettend, dass damit ein Theil der deletären Toxine, von denen wir annehmen, dass sie Eklampsie hervorrufen, beseitigt wird.

Selbstverständlich verbietet sich eine öftere Wiederholung von ausgiebigen Blutentziehungen aus naheliegenden Gründen von selbst.

Wesentlich unterstützt wird seine Wirkung, das lehrt die Erfahrung, wenn wir ihm subkutane, oder wo dies nicht angeht, wenigstens rectale Infusionen einer physiologischen Kochsalzlösung folgen lassen. Es wird dadurch eine weitere Verdünnung der Toxine geschaffen und deren Ausscheidung durch die meist im Anschluss daran beobachtete gehobene Schweiß- und Urinsekretion wesentlich begünstigt.

Aus diesem Grunde dürfen von Zeit zu Zeit applicirte Salzwasserinfusionen, auch ohne jeweils vorausgegangenen Aderlass, mag die Eklampsie ante, inter oder post partum ausbrechen, als vielfach äußerst günstig, jedenfalls nicht schädlich wirkendes Mittel warm empfohlen werden.

VII. Verstärkte Oxydation des Blutes durch Sauerstoffinhalationen.

Wenn, wie man zur Zeit annimmt, die Eklampsie bedingt ist durch mangelhaft oxydirte, pathologische Stoffwechselprodukte, welche im mütterlichen Blute kreisen, so erscheint die namentlich von französischen Autoren (Robin, Jaccoud, Tarnier) vorgeschlagene Sauerstofftherapie durchaus rationell, indem durch Sauerstoffinhalationen nicht nur die Verbrennung der eklamptischen Toxine beschleunigt, sondern gleichzeitig auch Respiration und Cirkulation gehoben werden.

Leider hat diese Therapie bis jetzt in Ländern deutscher Zunge wenig Anklang gefunden, vielleicht z. Th. desshalb, weil die Beschaffung und Anwendung des Mittels namentlich in der Privatpraxis mancherorts mit großen Schwierigkeiten verbunden

ist. Wo letztere wegfallen, wären zahlreichere Versuche um so eher angezeigt, als sie ja durchaus ungefährlich sind.

VIII. Bei drohendem Herzcollaps Excitantien wie Äther, Kampher, Koffeïn etc.

Die Berechtigung der Anwendung solcher Mittel unter den obwaltenden Umständen dürfte wohl allgemein zugegeben werden.

Anhangsweise und der Vollständigkeit halber sei zum Schlusse noch einer in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin (Centralbl. f. Gyn. 1890, No. 46) gemachten Mittheilung Bolle's Erwähnung gethan, dass, angeregt durch diesbezügliche Beobachtungen in der Thierpraxis, an einer größeren Reihe von Eklamptischen in der Olshausen'schen Klinik äußerst günstige Resultate mit subkutanen Injektionen von 2 mal 3 Gramm Jodkalium erzielt wurden. Welcher Werth ihnen in Zukunft beizumessen sein wird, kann nur an der Hand einer größeren, über alle Zufälligkeiten erhabenen Beobachtungsreihe entschieden werden. Ich besitze darüber keine persönliche Erfahrung. Auf welchem theoretischen Raisonnement die Anwendung des Jodkaliums basirt, ist aus dem Referate nicht ersichtlich.

Diskussion.

Herr Fehling (Straßburg):

Einleitung zum Referat über Eklampsie.

Meine Herren! Herr Kollege Freund hat am Schluss seines gestrigen Referats den Wunsch ausgesprochen, es möchte ihm vergönnt sein, das gelobte Land der operativen Heilung des Gebärmutterkrebses wenigstens noch von ferne zu schauen. Die Erforschung der Krankheit, welcher das heutige Referat gewidmet ist, stellt ein ähnlich gelobtes Land vor; doch möchte ich wünschen, dass wir alle oder doch die meisten von uns dieses gelobte Land der Erkenntnis der Ursache der Eklampsie nicht bloß von ferne schauen, sondern dass es bald einem zweiten Semmel-

weis gelingen möge, in das Gewirr der vielen Hypothesen Licht und Klarheit zu bringen.

Das Ihnen vorliegende Referat bringt in dem mir zugefallenen Theil Begriff und Pathogenese der Eklampsie, meist Thesen negativen Inhalts; ich hielt es aber für wichtig, zum Zweck der Diskussion möglichst präcis die Thesen zu stellen, und da blieb nichts übrig, um alles Unbewiesene auszuschalten, als die Thesen in dieser Form abzufassen. Der Fortschritt ist nur durch Positives möglich; es ist daher auch die von Czempin erst vor wenig Tagen aufgestellte neue Hypothese zurückzuweisen, dass die Placenta in dem Stoffwechsel zwischen Mutter und Fötus ein drüsiges Organ darstelle, bestimmt die vom Fötus fabricirten Giftstoffe aufzunehmen, um sie entweder zurückzuhalten oder chemisch umzuwandeln.

Keinerlei Einrichtung spricht bei der mit ihrem enormen Blutverkehr, auf raschen und energischen Austausch eingerichteten Placenta für eine solche Anschauung, und so lange keine definitive Grundlage für diese Anschauungen vorliegt, ist dieselbe zurückzuweisen.

Seit der Fertigstellung unseres Referats in den letzten Tagen des Februar sind so zahlreiche Arbeiten über Eklampsie erschienen, dass ich an dieser Stelle die wichtigsten noch kurz anführen muss.

In einem am 9. Mai d. J. in der Gesellschaft für Gynäkologie zu Dresden gehaltenen Vortrag hat Schmorl 3 Fälle einer eigenthümlichen Graviditätsintoxikation mitgetheilt, welche geeignet sind, das Krankheitsbild der Eklampsie zu erweitern. Es handelt sich um schwangere Personen, welche in der 2. Hälfte der Schwangerschaft an Kopfschmerzen, Schwindel, Augenstörungen, nervöser Unruhe, Erbrechen erkrankten, meist folgte Somnolenz, Sopor, in welchem die Kranken erlagen; Konvulsionen traten keine auf, bei allen Albuminurie, einige Male Ikterus und Hämoglobinurie.

Bei der Sektion fand sich stets das gleiche Bild, Nierenveränderungen des funktionirenden Epithels, Nekrose der Leber, Nekrose und Blutungen im Herzfleisch, Blutungen und Erweichungsherde im Gehirn, Thrombose an inneren Organen.

Im Anschluss an ähnliche Fälle von Wendt und Bouffe St.

Blaise ist man danach berechtigt, eine der Eklampsie adäquate Schwangerschaftsvergiftung anzunehmen, welche ohne Krämpfe verläuft, das Krankheitsbild ist danach zu modificiren.

In den weiteren jünst erschienenen statistischen Angaben über Eklampsie von Glöckner und Gödeke findet sich vieles, was mit der von mir im Referat entwickelten Theorie der fötalen Intoxikation gut stimmt, so die Fälle von Eklampsie in der Schwangerschaft mit Absterben des Eötus und Aufhören der Eklampsie, oder erneuter Auftritt nach Wochen, falls der Fötus lebend bleibt. Auch die Fälle, wo trotz Fruchttodes es wieder zur Eklampsie kommt, sprechen nicht durchaus gegen diese Theorie, denn das Schwangerschaftsprodukt ist ja noch im Uterus vorhanden.

Dass aber Eklampsie auch nach Ovariotomie vorkomme, wie jüngst Stroganoff behauptete, muss zurückgewiesen werden, in dieser Beziehung ist an These I unbedingt festzuhalten.

Ferner möchte ich an der Hand des Manuskripts des Vortrages, welchen Herr Kollege Schmorl mir zur Benutzung gütigst zur Verfügung gestellt hat, hervorheben, dass Schmorl, welcher seit Jahren wohl am genauesten die pathologische Anatomie der Eklampsie verfolgt hat, unter 73 von ihm selbst secirten Fällen, in 71 Fällen Leberveränderungen gefunden hat, zum Theil nur mikroskopisch. Das mag wohl der Grund sein, wesshalb man früher die Lebernekrose nicht so häufig fand.

Es handelte sich stets um hämorrhagische und anämische Nekrosen der Leber, hervorgerufen durch Thrombenbildung in den inter- und intralobulären Pfortaderästen; diese Thrombosen sind nicht durch Einschwemmung von Placentarriesenzellen entstanden, auch nicht als Folge der Anfälle anzusehen, sondern sind die Folgen der Einschwemmung von Fibrinferment. Die nächstliegende Aufgabe wird daher künftig die sein, nachzuforschen, woher stammt diese gerinnungserregende Substanz, stammt sie von Placentarerkrankungen, vom Syncytium?

Die charakteristischen Veränderungen des Nierenepithels fand Schmorl unter obigen 73 Fällen 72 mal, Veränderungen des Herzens, Blutungen und Nekrosen in dasselbe 62 mal, Blutungen und Nekrosen im Gehirn 58 mal. Die charakteristischen Verände-

rungen dieser 4 Organe sind demnach bei Eklampsie viel häufiger, als ich nach den mir vorliegenden Sektionsberichten und den Ergebnissen der Litteratur anzunehmen geneigt war, aber ich 'bin doch geneigt These VII aufrecht zu erhalten, da es kein abgeschlossenes anatomisches Bild der Eklampsie giebt, wie z. B. bei Typhus, bei Pneumonie, Cholera, da beispielsweise ähnliche Veränderungen der Leber sich auch bei Pyämie, Typhus, Vergiftungen, Sepsis gefunden haben.

Auch bei Schmorl mehren sich die Sektionsbefunde, wo bei dem im Uterus abgestorbenen Kind ganz ähnliche Befunde an Leber, Nieren gefunden wurden; einen ähnlichen Fall sammt Präparaten stellte mir jüngst auch v. Herff aus Basel zur Verfügung. Künftighin wird mehr als bisher bei Sektionen darauf zu achten sein, und vor Allem muss festgestellt werden, wie rasch im Verhältnis zu den Erscheinungen bei der Mutter die Veränderungen beim Fötus vorkommen, ob sie primär oder sekundär sind.

An These VIII ist unbedingt festzuhalten, trotz Stroganoff's neuester Publikation. Wenn er an der Hand von 1357 aus 9 Anstalten zusammengestellten Fällen 62,2 % autochthone d. h. in der Anstalt entstandene Fälle findet und diese für seine Theorie der Ansteckung verwerthet, so haben diese Zahlen so lange keinen Werth, so lange man nicht weiß, wie viel % Geburten von Hausschwangeren und von auswärts Eingetretenen diese Anstalten haben.

Marburg hat z. B. 90,3 % autochthone Eklampsien, Leipzig 12,2 (147 Fälle), Halle 17,8 (84 Fälle); der Unterschied rührt davon her, dass in einer kleinen Stadt wie Marburg die größte Zahl der Gebärenden schon zuvor als Schwangere längst im Hause war.

Entsprechend nun der Theorie der fötalen Vergiftung des mütterlichen Organismus muss die Aufgabe der Therapie dahin gehen, durch möglichst rasche Entbindung die Giftquellen zu eliminiren: Dührssen hat das Verdienst, als erster auf möglichst rasche Entbindung hingewiesen zu haben, wenn er wohl auch hier wieder übers Ziel hinausgeschossen ist.

Ich sprenge die Blase mit der Sonde sobald die ersten Wehen da sind, selbst wenn ich mich durch den inneren Muttermund mit dem Finger durchbohren muss; ursprünglich von der Idee aus-

gehend, dass vergiftetes Fruchtwasser damit entfernt werde; unsere Versuche haben nun allerdings gezeigt, dass Fruchtwasser Eklamptischer nicht giftiger ist, als das normaler Gebärender, aber die Thatsache, dass mit der Entspannung des Uterus der Process besser verläuft, auch die Geburt rascher in Gang kommt, besteht sicher. Sobald es möglich ist, zu entbinden, dann Zange oder Steißextraktion, mit reichlicher Anwendung multipler Incisionen des Infravaginaltheiles der Cervix, bei absterbendem Kind Perforation.

Es ist fast ein Kunstfehler zu nennen, wenn man eine Eklamptische spontan gebären lässt. Die Nachgeburtszeit ist exspektativ zu leiten, aber eventuell abgekürzt.

Narcotica sind anzuwenden, einmal als Chloroform und Äther zu Untersuchungen, Operationen etc. Morphium in kleinen Dosen passt besonders, wenn vor der Geburt oder nach derselben die Kranke unruhig wird, sich herumwirft, ungebärdig ist. Man braucht nur so viel Narcotica, um die gesteigerte Erregbarkeit herabzusetzen, aber nicht, um den Sopor, in dem die Kranke noch bisher liegt, noch zu steigern.

Der Indicatio morbi entsprechen Aderlass und subkutane Salzwasserinjektion, meist zusammen, letztere aber auch allein und weiter mit Kampherinjektion.

Die Salzwasserinjektion ist äußerst rationell, um die Nieren zur Ausscheidung der Toxine anzuregen; seit ihrer regelmäßigen Anwendung ist die Mortalität gesunken, in den letzten 30 Fällen hatte ich nur 11 % Mortalität.

Es würde demnach die Frage nach der zweckmäßigsten Therapie hier eher ein befriedigendes Ergebnis erzielen.

Herr Wyder (Zürich), Korreferent:

Meine Herren! Bevor die Diskussion über das Thema, welches uns heute beschäftigen soll, eröffnet wird, gestatten Sie mir vielleicht noch einige ergänzende Bemerkungen.

Sie haben den Ihnen im Drucke vorliegenden Referaten entnommen, dass Herr Fehling und ich uns in der Weise der uns zu Theil gewordenen Aufgabe erledigt haben, dass Herr Fehling

die Ätiologie und pathologische Anatomie, ich die übrigen Abschnitte bearbeitete. Wenn ich es demgemäß unterließ, mich auf eine Erörterung des Standpunktes, welchen ich der Pathogenese der Eklampsie gegenüber einnehme, einzulassen, so geht doch aus meinem Referate hervor, dass ich ebenfalls, wie Herr Fehling, die Ansicht vertrete, dass es sich bei der in Rede stehenden Affektion nicht um eine Infektions-, sondern um eine Intoxikationskrankheit handelt, welche unter dem Einflusse der Gravidität sich entwickelt und mit Beendigung der Geburt ihren mehr oder weniger raschen Abschluss findet.

Das ist nach meiner Meinung für unsere therapeutischen Maßnahmen die Hauptsache, wenn auch bezüglich der Herkunft der in Frage stehenden Giftstoffe, die ich der Kürze halber als »eklamptische Toxine« bezeichne, die Ansichten aus einander gehen.

Nach Herrn Fehling (These XI) »scheint für die Entstehung der eklamptischen Veränderungen im Körper ein gerinnungserregender, im Blute kreisender Stoff von Bedeutung« und bezeichnet er an der Hand sorgfältiger in seiner Klinik angestellter Versuche die Eklampsie als eine Vergiftung fötalen Ursprunges.

Wenn ich nun auch, gestützt auf klinische Erfahrung und pathologisch-anatomische Befunde, keineswegs daran zweifle, dass diese Theorie für viele Fälle die einfachste und ungezwungenste Lösung abgiebt, so kann ich doch auf der andern Seite nicht verhehlen, dass ich große Schwierigkeiten finde, diese Auffassung auf alle Fälle von Eklampsie auszudehnen. So fällt es mir schwer, an der Hand derselben eine völlig befriedigende Antwort zu finden für jene Fälle, wo die Eklampsie nach Abgestorbensein des Fötus weiter fortdauert, ferner für jene, wo sie erst viele Stunden nach vollendeter Geburt ausbricht, endlich für jene, wo unter dem Einflusse einer in graviditate aufgetretenen Eklampsie der Fötus nicht abstirbt, die Schwangerschaft weiter fortdauert und schließlich die Geburt eines lebenden reifen Kindes erfolgt, ohne dass, trotz des seit dem Ausbruch der Eklampsie sicher nicht weniger regen fötalen Stoffwechsels, diese recidivirt hätte.

Bessere Belehrung vorbehalten will es mir scheinen, als ob wir es bei der Eklampsie doch nicht mit einem einheitlichen Krankheitsprocess zu thun haben, sondern dass verschiedene Ursachen dieselbe Wirkung, nämlich die Auslösung eklamptischer Anfälle mit ihren Folgezuständen, haben können.

Von diesem Standpunkte aus möchte ich, unter dem Eindrucke zahlreicher klinischer Beobachtungen und sorgfältig ausgeführter Autopsien (Klebs, Ribbert), die Ansicht jener, welche die Eklampsie für eine unter dem Einflusse der Schwangerschaft modificirte Urämie halten, nicht für alle Fälle von der Hand weisen, ebenso nicht einen Zusammenhang der Eklampsie mit Ureterenkompression für alle Fälle leugnen.

Nach meiner Auffassung hätten wir demnach vorläufig zu unterscheiden zwischen einer toxischen und urämischen Form der Eklampsie, beide zu Stande gekommen durch Retention physiologischer oder pathologischer, zur Ausscheidung bestimmter, aber daran verhinderter und desshalb toxisch wirkender Stoffwechselprodukte des Fötus, der Mutter, oder beider Theile. Ob wir in der Folgezeit im Stande sein werden, diese beiden Formen auch klinisch scharf aus einander zu halten, muss die Zukunft entscheiden. Vom therapeutischen Standpunkte aus wird sich daraus nach meiner unmaßgeblichen Meinung kein wesentlicher Unterschied ergeben, und wird nach wie vor unser Hauptbestreben darauf gerichtet sein müssen, diese toxisch wirkenden Substanzen aus dem mütterlichen Organismus zu eliminiren.

Bekanntlich nehmen einzelne Autoren (z. B. Gottschalk) neben diesen beiden Formen der Eklampsie noch eine dritte, rein nervös ausglöste, an. Dass unter dem Einflusse des Geburtsreizes bei hysterisch resp. epileptisch Veranlagten Konvulsionen ausgelöst werden können, wird wohl Niemand bestreiten. Aber wir bezeichnen eben unter solchen Umständen diese nicht als eklamptische und pflegen bei ihnen Anamnese und das ganze Krankheitsbild gewöhnlich genügende Anhaltspunkte für die Diffe-

rentialdiagnose darzubieten, welche selbstredend für die Therapie nicht ohne Belang ist.

Was die pathologisch-anatomische Seite unseres Themas anbetrifft, so ist dieselbe von Herrn Fehling in so klarer und präciser Form skizzirt worden, dass wohl Niemand etwas an seiner Schilderung auszusetzen haben wird.

Ganz besonders hervorheben möchte ich nur noch die Wichtigkeit der Untersuchung des Gehirnes an Eklampsie Verstorbener. Ich bin fest überzeugt, dass häufig die landläufigen, nur grob anatomisch ausgeführten Gehirnsektionen völlig im Stiche lassen da, wo erst eine genaue mikroskopische Durchmusterung des nervösen Centralorganes Veränderungen erkennen lässt, welche uns die Genese der eklamptischen Konvulsionen ohne Weiteres erklären. Dasselbe sollte auch mit Kindern geschehen, welche in den ersten Lebenstagen unter »Krämpfen« verstorben sind, ohne dass die zugehörigen Mütter an Eklampsie erkrankten.

Dass übrigens auch die im Verlaufe einer Eklampsie verstorbenen Kinder sorgfältiger, als es vielerorts bisher geschehen, einer pathologisch-anatomischen Untersuchung unterzogen werden sollten, versteht sich von selbst: es ist zur Sicherstellung der Lehre der fötalen Genese der Eklampsie, wie sie von Herrn Fehling vertreten wird, durchaus nothwendig.

Meine Herren! Ich habe den Auseinandersetzungen, die ich in meinem Referate niedergelegt habe, nicht mehr viel beizufügen. Besondere Thesen habe ich nicht aufgestellt, dagegen die Punkte, welche mir besonders diskutabel erschienen, durch gesperrten Druck hervorgehoben.

Neue statistische Erhebungen habe ich nicht angestellt, einmal, weil solche Sammelforschungen erst vor wenigen Jahren von den Herren Löhlein und J. Veit unternommen worden sind, sodann auch weil, was ich bereits im Referate hervorgehoben, Statistiken, welche die Vorzüge bestimmter Maßnahmen beweisen sollen, streng wissenschaftlich genommen, nicht unanfechtbar sind. Wer will mir beweisen, dass eine Eklamptische, die wir mit Morphium behandelt und gerettet haben, nicht auch davon gekommen

wäre, wenn wir sie den Dührssen'schen tiefen Cervixincisionen unterworfen hätten, und umgekehrt? Nur wenn wir im Stande wären, dasselbe Individuum mit seinen Eigenthümlichkeiten in zwei gleichen Exemplaren, das eine der einen, das andere einer andern Therapie zu unterziehen, könnten wir exakt wissenschaftlich durch statistische Zahlen die Vor- und Nachtheile verschiedener therapeutischer Proceduren klarstellen.

Den in meinem Referate niedergelegten heut zu Tage hauptsächlich zu Recht bestehenden Ansichten über die gegen die Eklampsie gerichteten therapeutischen Vorschläge habe ich nicht mehr viel beizufügen.

Ergänzend will ich nur noch bemerken, dass ich erst nach Abschluss meines Berichtes Kenntnis nahm von einer Mittheilung Wohlgemuth's aus der Bergmann'schen Klinik, nach welcher daselbst durch Einathmen von Chloroform und komprimirten Sauerstoff ganz ausgezeichnete Narkosen erzielt worden sind. Es ließe sich vielleicht gerade bei der Eklampsie mit großem Vortheile eine derartige Kombination verwerthen, und wäre es mir sehr werthvoll, gerade auch über diesen Punkt Ihre Ansicht zu vernehmen.

Zum Schlusse nur noch ein paar Worte über die Prophylaxe der Eklampsie. Ich habe auf dieselbe, wie aus meiner Arbeit ersichtlich, mehr Gewicht gelegt als dies in den meisten Lehrbüchern und diesbezüglichen Monographien geschieht; denn ich bin fest davon überzeugt, dass wir bei richtiger Würdigung der eklamptischen Prodrome, die gewöhnlich vorhanden sind, aber sehr häufig übersehen werden, nicht selten im Stande wären, den Ausbruch der Eklampsie zu verhüten. Es ist gewiss kein Spiel des Zufalls, dass »autochthone« Fälle von Eklampsie in Anstalten, wo Schwangere sorgfältig auf Nierenveränderungen untersucht, und wenn solche gefunden werden, zweckentsprechend Behandlung Platz greift, relativ selten vorkommen.

Meine Herren! Ich wage kaum zu hoffen, dass wir heute zu einem gewissen Abschlusse unserer Anschauungen über das Wesen und die beste Behandlung der Eklampsie gelangen. Dagegen glaube ich, dass sich aus einer ausgiebigen Diskussion gewisse

Fingerzeige ergeben, vermittels welcher wir der endgültigen Lösung einen Schritt näher kommen. Desshalb möchte ich Sie, hochgeehrte Herren Kollegen, dringend bitten, die Diskussion durch Ihre Erfahrungen zu bereichern. Ich speciell bin hergekommen und habe das Referat über die Therapie der Eklampsie übernommen, nicht um Sie zu belehren, sondern um mich von Ihnen belehren zu lassen!

Herr Löhlein:

Meine Herren, ehe wir in der Serie der angemeldeten Vorträge fortfahren und sodann in die Diskussion eintreten, möchte ich vorschlagen, an die Spitze der Redner Herrn Schmorl zu setzen, da dieser noch heute Abend nach Leipzig zurückkehren muss.

Ich selbst wollte mir gestatten, nur wenige Worte vorauszuschicken, nachdem ich vor gerade 10 Jahren, auf dem Kongress in Bonn — auf Grund einer Sammelforschung, die mir durch Ihr kollegiales Entgegenkommen ermöglicht worden war — einen Theil der uns beschäftigenden Fragen (Prognose und Therapie der Eklampsie) behandelt habe. Sicher ist es nicht werthlos, den damaligen Stand der Frage mit dem heutigen zu vergleichen. Ich habe den einen Gedanken in erster Reihe heute zu betonen, dass zweifellos die Prognose der Eklampsie besser geworden ist.

Das hat auch der Herr Referent eben zum Ausdruck gebracht, und ich empfinde es völlig gleich mit ihm. Ich habe aus den Anstaltsberichten der letzten Jahre herauszulesen geglaubt, dass überall, nicht etwa bloß bei Stroganoff, bessere Resultate erzielt und veröffentlicht werden, als es damals, vor 10 Jahren, der Fall war.

Ich selbst habe in meinen wiederholten Publikationen über Ekampsie so eindringlich davor gewarnt, dass man nicht aus kleinen Zusammenstellungen Schlüsse betreffs der therapeutischen Erfolge etc. ziehen soll, dass ich der letzte bin, der sich auf kleine Zahlen berufen darf und berufen wird, aber das muss ich doch hier gestehen, es kann kein Zufall sein, dass ich in den 26 Fällen, die ich in einer 12jährigen Thätigkeit in Gießen zu

beobachten hatte, keinen Todesfall erlebt habe. Ein einziger Todesfall ist überhaupt vorgekommen und in den Zusammenstellungen der Dissertationen unter Eklampsie mitgezählt worden; aber das ist zweifellos keine puerperale Eklampsie, sondern Urämie gewesen im Verlauf einer ausgesprochenen chronischen Nephritis. Dieses günstige Zahlenverhältnis beweist, wie gesagt, seiner Kleinheit wegen, für sich — nichts. Aber aus dem Vergleich des klinischen Ablaufs der Einzelfälle — bei mir wie bei den Andern scheint mir mit Sicherheit hervorzugehen: die Prognose ist besser geworden, nicht etwa in Folge einer bestimmten Einzeltherapie (etwa Morphiumtherapie), sondern in Folge der Förderung, die unsere geburtshilfliche Gesammttherapie erfahren hat durch die Vermeidung der Sepsis, durch wohlüberlegte Verwendung der Narcotica, aber auch durch die energische und durch die Asepsis geförderte operative Therapie. Ich verstehe hierunter nicht die Dührssen'schen Incisionen. Sie wissen, dass ich damals in einen ausgesprochenen Gegensatz zu diesen trat, indem ich mich zu dem Grundsatz bekannte, man soll im Allgemeinen ohne Zögern entbinden, sobald sich schonend entbinden lässt."

Desshalb sehe ich eine wesentliche Besserung der Prognose der Eklampsie in der Bereicherung, die unsere Therapie durch die Ausbildung der Metreuryse gewonnen hat. Gewiss spielt auch die Sprengung der Fruchtblase oft eine eminente Rolle in der Therapie der Eklampsie, aber den Hauptfortschritt in der Ermöglichung einer frühzeitigen schonenden Beendigung der Geburt haben wir doch mit der Einführung der Metreuryse gethan. Und ich glaube, dass wir gerade von ihr für die künftige Prognose der Eklampsie noch viel zu erwarten haben. Damit will ich mich nicht in Gegensatz setzen zu der Sprengung und Entleerung der Fruchtblase. Diese ist auch nach meiner Auffassung für die Mutter von sehr großer Bedeutung in so fern, als der toxische Vorgang hierbei herabgesetzt wird. In den einschlägigen Fällen ist es aber sehr häufig für die Rettung der Frucht von großer Bedeutung, dass der Kanal vorbereitet wird. Niemand wird, glaube ich, verkennen, dass in der Einfachheit und Sicherheit, mit der die Metreuryse in

der Klinik wie in der Praxis heute ausgeübt wird, ein Fortschritt gegeben ist, der bezüglich der Therapie der Eklampsie nicht unterschätzt werden darf.

Ich muss mich auf diese kurzen Bemerkungen beschränken. Ich weiß, es sind Redner im Begriff, heute in diese Diskussion einzugreifen, die sehr viel besser vorbereitet sind und ein viel größeres Beobachtungsmaterial zur Verfügung haben als ich; ich glaubte aber Ihrer Zustimmung zu diesen kurzen Äußerungen sicher zu sein, nachdem ich vor 10 Jahren mit ziemlicher Bestimmtheit eine Zahl angeben konnte, die (19—20% Mortalität) sich überall bestätigt hat, und die damals gegenüber älteren Mortalitätsbestimmungen (1/3) einen erfreulichen Fortschritt bezeichnete, wenn ich heute dem Gedanken Ausdruck gab: es ist eine weitere Besserung der Prognose eingetreten, und derjenige, der künftig — vielleicht nach einem weiteren Jahrzehnt — die Zusammenstellung machen wird, wird hoffen dürfen, ein weiteres Sinken der Mortalität auf 15 oder vielleicht gar auf 10% zu konstatiren. Ich möchte hoffen und wünschen, dass auch unsere heutige Diskussion etwas dazu beitragen wird. (Bravo!)

Herr Schmorl (Dresden):

Zur pathologischen Anatomie der Eklampsie.

Meine Herren! Wenn ich mir erlaube, als pathologischer Anatom in dieser Versammlung das Wort zu erbitten, so glaube ich, dass mir dazu die Ausführungen des Herrn Referenten eine gewisse Berechtigung verliehen haben. Herr Fehling hat bei Erörterung der bei Eklampsie sich findenden pathologisch-anatomischen Veränderungen und bei der der Pathogenese so häufig auf meine Untersuchungen Bezug genommen, dass ich es als eine Art Pflicht betrachte, hier das Wort zu ergreifen, zumal mir dadurch Gelegenheit geboten wird, über weitere pathologisch-anatomische Untersuchungen zu berichten, und weil ich die seltene Gelegenheit nicht vorübergehen lassen wollte, vor Fachmännern irrthümlichen Angaben, die sich im Laufe der Zeit in Betreff

meiner Untersuchungen und in Betreff der gelegentlich derselben von mir geäußerten Anschauungen eingeschlichen haben, und die sich wie ein rother Faden nicht nur durch die geburtshilfliche, sondern durch die gesammte medicinische Litteratur hindurch ziehen, entgegenzutreten.

Der Herr Referent hat am Schlusse seiner Erörterungen die Wege bezeichnet, auf denen wir hoffen können, tiefer in das Wesen der Eklampsie einzudringen. An erster Stelle verlangt er genauere anatomische Untersuchungen der mütterlichen und der kindlichen Organe. Diese Forderung ist dieselbe, welche ich bereits vor 8 Jahren in der Einleitung zu meiner Monographie aufgestellt, und an deren Erfüllung ich in den letzten Jahren unablässig gearbeitet habe, indem ich jede sich mir bietende Gelegenheit benutzte, weitere Untersuchungen anzustellen, um dadurch für die Eklampsie eine gesichertere anatomische Grundlage zu schaffen. Dank dem großen Material, welches mir in Leipzig und besonders in Dresden zur Verfügung stand, habe ich 56 weitere Fälle von Eklampsie anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt, so dass sich mein Beobachtungsmateriul jetzt auf 73 Fälle beläuft.

Leider ist die Erwartung, welche ich bei Abschluss meiner Monographie über Eklampsie hegte, dass sie Veranlassung zu Nachuntersuchungen geben würde, nur theilweise in Erfüllung gegangen. Es hat zwar an Nachuntersuchungen nicht gefehlt, und zu meiner Genugthuung kann ich konstatiren, dass von allen Autoren, die sich eine gewissenhafte Prüfung meiner Angaben angelegen sein ließen, meine thatsächlichen Befunde in allen wesentlichen Punkten bestätigt worden sind. Aber die meisten Autoren haben sich auf die Nieren und Leber beschränkt und haben höchstens noch mit Rücksicht auf die Parenchymzellenembolien die Lungen untersucht. Systematische Untersuchungen aller oder wenigstens der lebenswichtigsten Organe sind außer von Lubarsch, der übrigens gleichzeitig und unbeeinflusst von meinen Untersuchungen arbeitete und im Wesentlichen zu den gleichen Resultaten kam, von Niemand angestellt worden. Es ist daher recht schwer, sich nach den in der Litteratur niedergelegten Angaben

ein Urtheil über die Häufigkeit der einzelnen Organveränderungen zu bilden, da diese Angaben in so fern ungleichwerthig sind, als sich die einen nur auf makroskopische, die anderen neben diesen auch auf mikroskopische Untersuchungen beziehen; wenn ich bei meinen Untersuchungen zu verhältnismäßig sehr hohen Zahlenwerthen gekommen bin, so erklärt sich das daraus, dass ich mich bei denselben nicht auf die makroskopische Besichtigung, die selbstverständlich mit der größten Genauigkeit vorgenommen wurde, beschränkte, sondern dass ich in jedem Falle sämmtliche Organe, mochten sie bei der Betrachtung mit bloßem Auge verändert sein oder nicht, einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterzogen habe. Es ist das zwar eine recht mühsame und zeitraubende, oft auch viele Geduld erfordernde Arbeit, zumal ich gleichzeitig Kontrolluntersuchungen bei urämischen und epileptischen Individuen vornahm, aber erfolglos ist sie nicht gewesen.

Wenn ich mich nunmehr den Ergebnissen meiner Untersuchungen zuwende, so kann ich Ihnen selbstverständlich nur summarisch darüber berichten.

Bei den Nierenveränderungen handelt es sich in weitaus der Mehrzahl der Fälle nicht um entzündliche, sondern um degenerative Processe. Wo sich erstere finden, sind sie als accidentelle anzusehen, frische entzündliche Infiltrate dürften nach meinen Erfahrungen stets sekundär und im Anschluss an die bei Eklampsie ja nicht seltenen entzündlichen Veränderungen in den Lungen oder Genitalien entstanden sein, wenigstens habe ich sie nur unter diesen Verhältnissen beobachtet. Die eigentlichen der Eklampsie zukommenden Nierenveränderungen werden durch degenerative Processe am secernirenden Epithel repräsentirt, welches sich im Zustand mehr oder minder starker albuminöser Theilung oder fettiger Degeneration befindet. Diese degenerativen Processe können sich in manchen Fällen zu Nekrosen steigern, doch habe ich letztere in den von mir neuerdings untersuchten Fällen entschieden nicht so konstant gefunden wie früher. Sehr häufig sind mir ferner die auch von den meisten andern Autoren beschriebenen Thromben in den Glomerulusschlingen und Kapillaren, sowie in den kleineren Arteriolen und Venen begegnet, doch habe ich so

enge Beziehungen derselben zu den degenerativen Processen am Epithel, wie sie Lubarsch betont, nicht konstant nachweisen können. Die In- und Extensität der erwähnten Veränderungen ist eine recht verschiedene; gar nicht selten sind dieselben, wie bereits Prutz und Virchow betont haben, sehr geringfügig. Ich habe solche auffallend geringfügigen Veränderungen besonders in den Fällen gesehen, bei denen klinisch die Störung der Nierenfunktion erst kurz vor dem Ausbruch der Eklampsie oder erst während derselben zu Tage getreten war. Dass die Nierenerkrankung zu den konstantesten Veränderungen bei Eklampsie gehört, wird auch durch mein Material bewiesen, da ich sie, wie ich früher mitgetheilt habe[1]), nur in einem Falle vermisst habe; ergänzend möchte ich bezüglich desselben erwähnen, dass eine Erweiterung des Nierenbeckens und der Ureteren nicht bestand, dass aber sonst alle Organveränderungen, denen man bei Eklampsie begegnet, und nicht etwa bloß die vom Herrn Referenten erwähnten Leberveränderungen vorhanden waren. In Betreff der Ureterendilatation schließe ich mich den Ausführungen des Herrn Referenten völlig an; sie ist sehr inkonstant. Ich habe sie eben so häufig bei Eklamptischen wie bei Nichteklamptischen beobachtet. Endlich möchte ich noch eines seltenen, aber vielleicht in theoretischer Hinsicht nicht ganz uninteressanten Befundes Erwähnung thun, nämlich des Auftretens von Hämoglobininfarkten in 3 Fällen, bei denen zugleich Hämoglobinämie bestand. Bei 2 Fällen konnte mit Sicherheit festgestellt werden, dass weder eine paroxysmale Hämoglobinurie vor der Eklampsie bestanden, noch dass eine Vergiftung mit einem Blutkörperchen lösenden Gift stattgefunden hatte.

In der Leber bin ich degenerativen Processen an den Leberzellen mit der gleichen Häufigkeit begegnet wie an den Nierenepithelien. Meist handelt es sich um eine albuminöse Degeneration. Verfettung ist, wie ich schon früher betont habe, nicht häufig und auch meist nicht so ausgedehnt und hochgradig, dass sie, wie noch jetzt von manchen Autoren angenommen wird, als hauptsächlichste Quelle der bei Eklamptischen fast konstant vorhan-

1) Verhandlg. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Dresden 1900.

denen, meist ziemlich ausgedehnten Fettembolie in der Lunge in Betracht kommen könnte.

Was die eigentlichen eklamptischen Leberveränderungen, die hämorrhagischen und anämischen Nekrosen anlangt, so habe ich sie in 71 Fällen nachweisen können; bei den beiden negativen Fällen lag aber eine totale frische Thrombose des Hauptstammes der Pfortader vor. In ihrer Zahl und Ausdehnung schwanken sie innerhalb weiter Grenzen, in der Mehrzahl der Fälle sind sie schon mit bloßem Auge zu erkennen und kontrastiren mitunter in ihrer In- und Extensität mit der Geringfügigkeit der bei den gleichen Fällen vorhandenen Nierenveränderungen. Hervorheben möchte ich an dieser Stelle noch ganz besonders, dass es sich bei den eigentlichen eklamptischen Leberveränderungen nicht, wie von einigen Autoren irrthümlicher Weise angenommen wird, um einfache Blutungen, die subcapsulär mitunter vorkommen, handelt, sondern, wie bereits von Prutz, Lubarsch und von mir betont worden ist, um komplicirte nekrotische Processe, die theils mit Blutungen einhergehen, seltener ohne dieselben auftreten, und die, so lange sie klein sind, eine typische Lage in der Peripherie der Acini besitzen und von Thrombenbildung in den inter- und intralobulären Pfortaderästen, seltener in den Arteriolen eingeleitet und begleitet werden (vgl. auch Pels Leusden, Sundberg, ferner auch Chiari).

Die Zahl und Ausdehnung der Lebernekrosen geht ferner keineswegs mit der Zahl und der Schwere der eklamptischen Konvulsionen parallel. Es muss dies desswegen hervorgehoben werden, weil man vielfach glaubt, dass die ersteren traumatischen Ursprungs seien und durch Pressungen und Quetschungen entstünden, welche die Leber während der Konvulsionen erfährt. So habe ich einen Fall beobachtet, der, trotzdem innerhalb 24 Stunden 26 Anfälle aufgetreten waren, nur vereinzelte anämische und noch spärlichere hämorrhagische Nekrosen aufwies, während ein anderer, welcher nur einen Anfall gezeigt und 40 Minuten nach demselben an einer Apoplexie in die Brücke und das verlängerte Mark zu Grunde gegangen war, so zahlreiche Veränderungen aufwies, dass fast die Hälfte des Leberparenchyms nekrotisch war. Dieser Fall

ist mit der Annahme, dass die Lebernekrosen traumatischen Ursprungs seien, schlechterdings nicht in Einklang zu bringen; denn innerhalb von 40 Minuten erfolgt nach allen in dieser Hinsicht vorliegenden pathologisch-anatomischen Erfahrungen niemals eine derartige Veränderung der durch ein Trauma aus dem Verband eines Organs gelösten Theile, dass dieselben mittels der in dieser Hinsicht zur Verfügung stehenden histologischen Untersuchungsmethoden als nekrotisch erkannt werden können. Dieser Fall beweist vielmehr, dass die Lebernekrosen schon vor dem Eintritt der Konvulsionen bestanden.

10 Fälle meiner Beobachtungsreihe waren von Ikterus begleitet; bei dreien erinnerte das klinische Krankheitsbild an akute gelbe Leberatrophie, pathologisch-anatomisch aber unterschieden sich dieselben abgesehen davon, dass die Lebernekrosen sehr hochgradig waren, in nichts von den anderen nicht mit Ikterus einhergehenden Fällen, so dass ich keine Berechtigung anerkennen kann, solche Fälle von der gewöhnlichen Eklampsie abzutrennen, zumal ich bei letzterer mitunter feststellen konnte, dass auch hier ein Eintritt von Galle ins Blut stattgefunden hatte, da sich im Blutserum Gallenfarbstoff nachweisen ließ. Wenn in diesen Fällen Hautikterus fehlte, so ist der Grund dafür entweder darin zu suchen, dass die in das Blut übergetretene Menge von Gallenfarbstoff zu gering war, um eine Gelbfärbung der Haut zu bewirken, oder dass der Übertritt erst kurz vor dem Tode erfolgt war.

In den Lungen habe ich, abgesehen von sicher sekundären pneumonischen Processen, in 66 Fällen Thromben im Gefäßsystem nachweisen können, welche übrigens auch von Lubarsch, Pels Leusden, Sundberg u. a. Aut. gefunden worden sind; fast stets waren dieselben von Blutungen begleitet, seltener fanden sich die in meiner Monographie eingehend beschriebenen und auch von Pels Leusden gewürdigten eigenthümlichen, fibrinösen Exsudationen in den Alveolen. Fettembolie war in den meisten Fällen nachweisbar, als hauptsächlichste Quelle derselben dürfte das Unterhautfettgewebe, das Knochenmark und das Beckenbindegewebe anzusehen sein.

Im Gehirn und seinen Häuten habe ich, wenn ich von dem sehr schwankenden Blutgehalt und dem keineswegs allzuhäufigen Ödem absehe, bei 65 Sektionen 58mal Veränderungen in Form von Blutungen und Erweichungsherden gefunden, nur in einer geringen Anzahl von Fällen lagen ausgedehnte apoplektische Herde vor. Meist handelte es sich um punkt- bis linsengroße Herde, die mit Vorliebe in der Rinde und im Hirnstamm und hier wieder im Linsenkern saßen. Dieselben waren theilweise und zwar vorwiegend von Thrombenbildung in kleinen Gefäßen abhängig zu machen, theils traten sie ohne solche auf und sind dann wohl entweder auf Schädigungen der Gefäßwände oder außerdem noch auf die während der Konvulsionen bestehende Blutdrucksteigerung zurückzuführen.

Mit einer gewissen Regelmäßigkeit, nämlich in 42 Fällen, ließen sich auch am Herzen neben der sehr häufigen albuminösen und fettigen Entartung der Muskelfasern Blutungen und Nekrosen nachweisen; auch hier fanden sich, wenn auch seltener, Thromben in den Blutgefäßen.

Als etwas weniger häufige Befunde, aber immerhin nicht allzuselten, ließen sich Nekrosen im Pankreas und Blutungen in den Nebennieren konstatiren; in zwei Fällen war die linke Nebenniere total hämorrhagisch infarcirt.

Was die Parenchymzellenembolien anbetrifft, die in den neueren Arbeiten eine große Rolle spielen, so kann ich ihnen auf Grund eigener Untersuchungen, sowie nach Angabe anderer Autoren irgend welche Bedeutung für die Eklampsie nicht zuerkennen. Die Häufigkeit der ganz unzweifelhaft sekundären Leberzellenembolie ist, wie Lubarsch jüngst hervorgehoben hat, und wie ich bestätigen kann, sicher überschätzt worden, indem Verwechslungen mit Knochenmarkszellenembolien vorgekommen sind, welch' letztere übrigens auch nicht regelmäßig gefunden wurden. Was die von mir entdeckte Placentarzellenembolie anlangt, so kann sie als pathognomonisch für Eklampsie, wie ich früher angenommen hatte, nicht bezeichnet werden, da sie sicher auch bei normalen Entbindungen vorkommt. Ich habe dieselbe übrigens, wie ich irrthümlich in der Litteratur verbreiteten Ansichten gegenüber betonen

möchte, nur in der Lunge gefunden und habe sie nicht in direkte Beziehung zu der bei Eklampsie sich findenden multiplen Thrombenbildung gesetzt, ich habe vielmehr nur die Möglichkeit erörtert, ob nicht beim Zerfall derselben eine gerinnungserregende Substanz frei werden möchte, welche im Blute kreisend unter geeigneten lokalen Bedingungen Thrombenbildung auslösen möchte. Ich habe aber neben dieser jetzt nicht mehr aufrecht zu erhaltenden Annahme noch, was die meisten Autoren übersehen haben, die zweite Möglichkeit in Betracht gezogen, ob nicht etwa durch abnorme in Folge von Erkrankungen der Placenta gebildete Stoffwechselprodukte eine Blutveränderung hervorgerufen wird, welche uns an der multiplen Thrombenbildung sichtbar vor Augen tritt, eine Annahme, welche sich mit der bezüglich der Pathogenese der Eklampsie vom Herrn Referenten ausgesprochenen Ansicht offenbar berührt, und die ich auch jetzt noch für diskutabel halte. Doch ich will mich nicht in theoretischen Spekulationen ergehen und will zum Schluss dieser die thatsächlichen anatomischen Befunde berührenden Mittheilung noch erwähnen, dass ich unter acht von eklamptischen Frauen stammenden Kindern fünfmal degenerative und nekrotische Processe an den Nierenepithelien und dreimal Lebernekrosen habe konstatiren können.

Überblicken wir die bei der Untersuchung von 73 Fällen von Eklampsie erhaltenen Befunde, nehmen wir hinzu, dass andere Autoren an kleinerem Material die gleichen Veränderungen feststellen konnten, so ergiebt sich, dass wir bei der in Rede stehenden Krankheit in der Mehrzahl der Fälle einer Summe von Organveränderungen begegnen, die wegen der Regelmäßigkeit, mit der sie gefunden werden, als exceptionelle Befunde nicht betrachtet werden können. Meines Erachtens berechtigen uns dieselben zu der von Lubarsch bereits vor sechs Jahren ausgesprochenen Behauptung, dass der Eklampsie ein charakteristischer, typischer anatomischer Befund zukommt, der durch eine Summe, einen Komplex von Organveränderungen repräsentirt wird, welcher sich aus Nierenveränderungen, aus anämischen und hämorrhagischen Lebernekrosen, aus Blutungen und Erweichungen im Gehirn, sowie im Herzen und aus multipler Thrombenbildung zusammensetzt.

Für diese Behauptung ist es unwesentlich, dass die Ansichten der Autoren über die Bedeutung der einzelnen Organveränderungen und ihre gegenseitigen Beziehungen auseinandergehen; wesentlich ist, dass diese Veränderungen überhaupt vorhanden sind. Ebenso kann der Umstand, dass jede Organveränderung, an sich betrachtet, gelegentlich auch bei anderen Krankheitsprocessen gefunden wird, die Berechtigung, von einem charakteristischen Sektionsbefund bei Eklampsie zu sprechen, nicht in Frage stellen, denn es ist eben nicht die einzelne Organveränderung an sich charakteristisch, sondern, wie ich bereits in meiner Monographie betont habe, die Gesammtheit der Veränderungen; endlich ist es mit der Annahme und Aufstellung eines typischen anatomischen Befundes bei Eklampsie durchaus zu vereinen, wenn in diesem oder jenem Falle die eine oder die andere Organveränderung fehlt, denn auch bei anderen Krankheitsprocessen, bei denen die pathologische Anatomie von einem charakteristischen und typischen Sektionsbefund spricht, vermissen wir gar nicht selten die eine oder die andere zum typischen Sektionsbefund gehörige Organveränderung, ohne dass wir dadurch berechtigt wären, an der durch die Erfahrung festgestellten Thatsache zu zweifeln, dass denselben ein charakteristischer anatomischer Befund zukommt. Ich erinnere hier besonders an gewisse Vergiftungen, für welche die Toxikologie einen typischen Sektionsbefund statuirt; hier können wir gar nicht selten die Beobachtung machen, dass je nach der Dosis und der Koncentration des Giftes, je nach der Zeit, die seit der Einverleibung desselben bis zum Tode verflossen ist, der anatomische Befund ein verschiedener ist, und wenn man trotzdem von einem charakteristischen Sektionsbefund bei denselben spricht, so geht man dabei von der Erfahrungsthatsache aus, dass bei dem Durchschnitt der Fälle eine gewisse Reihe von Veränderungen sich mit großer Regelmäßigkeit findet. Wenn der Herr Referent erwähnt hat, dass man bei Eklampsie nicht in dem Sinne wie bei Typhus, Sepsis, Phthise von einem charakteristischen Sektionsbefund reden könne, so möchte ich dem gegenüber erwähnen, dass bei den beiden letztgenannten Krankheiten der Sektionsbefund doch ein recht schwankender sein kann,

und dass auch beim Typhus, wenn auch selten, die typischen Veränderungen am Darm, an der Milz und den Mesenterialdrüsen fehlen können. Es sei in dieser Hinsicht auf die von Chiari und Weichardt mitgetheilten Fälle hingewiesen.

Wir sind aber um so mehr berechtigt zu behaupten, dass der Eklampsie ein typischer Sektionsbefund zu Grunde liegt, als bei keinem anderen Krankheitsprocess der gleiche Komplex, die gleiche Gesammtsumme von Veränderungen gefunden wird. Es ist mir wenigstens in dem großen Sektions-Material, welches ich im Laufe der letzten 13 Jahre in Leipzig und Dresden zu untersuchen Gelegenheit hatte, und das ich in den letzten 10 Jahren mit Rücksicht auf die mich stetig beschäftigende Eklampsiefrage gerade nach dieser Richtung eingehend geprüft habe, kein Krankheitsprocess begegnet, in dem der gleiche Komplex von Veränderungen vorhanden gewesen wäre wie bei Eklampsie, insbesondere glaube ich hier hervorheben zu müssen, dass weder im Gefolge von Nierenkrankheiten der verschiedensten Art oder von Urämie, noch bei mit Konvulsion einhergehenden Krankheiten (Epilepsie, Chorea, Tetanus, Delirium tremens, Strychninvergiftung) gleiche oder ähnliche Veränderungen gefunden werden. Und wenn man mit Rücksicht auf die Leberveränderungen behauptet hat, dass dieselben urämischen oder traumatischen Ursprungs seien, so muss ich diese Behauptung als irrthümlich bezeichnen; denn es kommen bei Urämie und in Folge von Konvulsionen wohl kleinere Blutungen unter der Leberkapsel, niemals aber so komplicirte, das ganze Organ betreffende Veränderungen vor, wie wir sie bei Eklampsie in den hämorrhagischen und anämischen Nekrosen finden. Die gegentheiligen Behauptungen beruhen theils auf mangelhafter Untersuchung, theils auf aprioristischen Erwägungen und falsch verstandenen bezw. falsch gedeuteten Litteraturangaben.

Wenn ich nun auch, wie sich aus dem Vorstehenden ergiebt, über wirklich neue Befunde bei Eklampsie nicht habe berichten können, so ist meines Erachtens diese Mittheilung doch nicht werthlos. Denn einerseits wird dadurch bewiesen, dass die Eklampsie, wie dies auch der Herr Referent im Eingang seines Vortrages betont hat, ein einheitlicher Krankheitsprocess und

nicht, wie von verschiedenen Autoren auch heute noch angenommen wird, ein bloßer Symptomenkomplex ist, der zu verschiedenen Grundkrankheiten hinzutreten kann; anderntheils ist dadurch die pathologische Anatomie der Eklampsie auf eine breitere und gesicherte Grundlage gestellt worden, von der aus es möglich sein wird, tiefer in ihr Wesen einzudringen und die zur Zeit noch immer ziemlich weit aus einander gehenden Ansichten mehr und mehr zu koncentriren. Denn künftighin werden nur diejenigen Theorien auf Beachtung rechnen können, welche sich mit dem anatomischen Befund abzufinden wissen. Letzterer weist aber darauf hin, dass bei der Eklampsie eine eigenthümliche Blutveränderung Platz greift, welche uns in der multiplen Thrombenbildung sichtbar vor Augen tritt. Wo die Quelle derselben zu suchen ist: ob in der Placenta oder im fötalen Organismus, lässt sich zur Zeit nicht sagen. Vielleicht ist der neueste Zweig der Biologie: die Lehre von den Cytolysinen berufen, Licht in das Dunkel der Eklampsiefrage zu bringen.

Herr Krönig (Leipzig):

Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Eklampsie (von Füth und Krönig).

Unser Bestreben ging dahin, die modernen Untersuchungsmethoden, welche vornehmlich die physikalische Chemie an die Hand gegeben hat, zu benutzen, um einige Aufklärungen über die Ätiologie der Eklampsie zu gewinnen. Die Versuche wurden im Laboratorium der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig ausgeführt.

Wir gingen bei unseren Untersuchungen von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus.

Der erste uns wesentlich erscheinende Punkt war der, zu untersuchen, ob sich irgend ein Anhalt für die Annahme finden ließe, dass bei der Eklampsie eine Vergiftung des Organismus mit Stoffwechselprodukten vorliegt.

Dieses Giftprodukt könnte unter den gegebenen Verhältnissen im mütterlichen oder im kindlichen Organismus entstehen, vielleicht auch in beiden gleichzeitig.

Fehling ist in seinem Referat dafür eingetreten, dass mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit der Entstehungsherd der Toxine im Kinde zu suchen sei, wobei er sich den Vorgang so vorstellt, dass das Kind, welches einen eigenen Stoffwechsel hat, seine Stoffwechselprodukte an den mütterlichen Organismus durch den placentaren Kreislauf abgiebt. Bei vorhandenen Störungen in der Nierenfunktion der Mutter kann dann bei mangelnder Ausscheidung eine Vergiftung des mütterlichen Organismus eintreten.

Um diese Hypothese event. zu stützen, wurden zunächst Versuche angestellt, welche entscheiden sollten, ob zwischen mütterlichem und kindlichem Blut während der Gravidität ein reichlicher Austausch von chemischen Stoffen erfolgt.

Wie Fehling schon in seinem Referat hervorgehoben hat, schien der vielversprechendste Weg hier der zu sein, die Bestimmung des osmotischen Druckes im mütterlichen und kindlichen Blute gleichzeitig vorzunehmen.

Wenn zwei Lösungen von verschiedener Koncentration durch eine semipermeable Wand — und als solche müssen wir die Chorion-Membran ansehen — getrennt sind, so besteht das Bestreben, den Unterschied in der Koncentration der beiden Lösungen zum Ausgleich zu bringen, was in der Weise geschehen kann, dass entweder Wasser von der einen Seite zur anderen übergeht, oder dass bestimmte Salzarten, für welche die Membran permeabel ist, von der einen Seite zur anderen überdringen. Die den Ausgleich in der Koncentration herbeiführende Kraft nennen wir den osmotischen Druck und es sind die in der Lösung befindlichen Stoffe, welche den osmotischen Druck bedingen.

Es war für das Verständnis der bei der Eklampsie in Frage stehenden Vorgänge von Wichtigkeit zu wissen, ob in der Schwangerschaft und in der Geburt zwischen mütterlichem und kindlichem Blute ein derartiger Ausgleich der Stoffe stattfindet, dass auf beiden Seiten ein gleicher osmotischer Druck herrscht. Damit war dann gleichzeitig bewiesen, dass, wenn etwa durch den eigenen Stoffwechsel des Kindes bedingt, zu irgend einer Zeit eine höhere Koncentration im kindlichen Blut eintritt, oder umgekehrt, wenn durch Einverleibung bestimmter Salze das

mütterliche Blut koncentrirter gemacht ist, in kürzester Zeit eine diosmotische Bewegung durch die Mutter und Kind trennende Chorionmembran erfolgt, bis die Koncentrationsdifferenz zwischen kindlichem Blute einerseits und mütterlichem Blute andererseits wieder vollständig ausgeglichen ist.

Die Bestimmung des osmotischen Druckes wurde mit dem handlichen Beckmann'schen Apparat ausgeführt, indem der Gefrierpunkt des mütterlichen und kindlichen Blutes im Moment der Beendigung der Geburt bestimmt wurde. Die für die Bestimmungen des osmotischen Druckes im Beckmann'schen Gefrierapparat nothwendige Menge des mütterlichen und kindlichen Blutes gewannen wir auf folgende Weise. Das kindliche Blut erhielten wir aus der Nabelschnur, indem wir nach Abbindung des Nabelschnurrestes das Blut aus dem placentaren Theil der Nabelschnur auslaufen ließen. Mütterliches Blut gewannen wir gewöhnlich in der Weise, dass wir das retroplacentare Hämatom bei der Schultze'schen Lösung der Nachgeburt auffingen; bei manchen Gebärenden machte sich ein Aderlass nothwendig, so dass wir auf diese Weise Blut aus der Armvene erhielten.

Einen Theil dieser gewonnenen Resultate haben wir[1]) schon in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie mitgetheilt.

An beifolgender Tafel werden die Resultate einer größeren Anzahl von Gefrierpunktsbestimmungen des mütterlichen und kindlichen Blutes im Moment der Geburt demonstrirt.

Gefrierpunktsbestimmungen von mütterlichem und kindlichem Blute bei gesunden Kreißenden.

Mütterl. Blut Retroplac. Hämat.	Mütterl. Blut Aderlass	Kindl. Blut Nabelschn.-Bl.	
0,4937[2])	—	0,4945	1. Th. II.[3])
0,5007	—	0,5005	2. » I.
0,4935	—	0,4930	3. » I.

1) Krönig und Füth, Vergleichende Untersuchungen über den osmotischen Druck im mütterlichen und kindlichen Blute. Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäkol. v. Martin und Sänger, Bd. 13, 1901.

2) Die Zahlen geben das Mittel aus je 4 Einzelbestimmungen an.

3) Th. — Thermometer; die Messungen wurden mit zwei Thermometern ausgeführt.

Mütterl. Blut Retroplac. Hämat.	Mütterl. Blut Aderlass	Kindl. Blut Nabelschn.-Bl.	
0,4900	—	0,4877	4. Th. II.
0,5077	—	0,5095	5. » I.
0,5050	0,4985	0,4985	6. » II.
—	0,5022	0,5007	7. » II.
—	0,5087	0,5025	8. » I.
—	0,5058	0,5098	9. » I.
0,5020	—	0,4890	10. » II.
0,4957	—	0,4997	11. » II.
0,5097	—	0,5130	12. » II.
0,4972	—	0,5020	13. » II.
0,5047	0,4977	0,4977	14. » I.
—	0,4925	0,4887	15. » II.
0,500	0,4925	0,5007	16. » II.
—	0,4952	0,4872	17. » II.
0,500	0,4985	0,5006	18. » II.
—	0,4820	0,4807	19. » II.
—	0,4980	0,4910	20. » II.

Aus diesen Resultaten geht hervor, dass mütterliches und kindliches Blut mit unbedeutenden Abweichungen stets gleiche Gefrierpunktserniedrigung haben, woraus folgt, dass mütterliches und kindliches Blut im osmotischen Gleichgewichtszustand sich befinden. Es muss also in jedem Zeitpunkt der Geburt und wohl auch der Schwangerschaft eine diosmotische Bewegung von Mutter und Kind und auch im umgekehrten Sinn vor sich gehen, womit die Annahme von Fehling sehr wohl plausibel gemacht wird, dass die specifischen Stoffwechselprodukte auch vom Kinde stammen können. —

Kann die Placenta auch Bildungsstätte der Toxine sein?

Es hängt diese Frage eng zusammen mit der Ansicht über die sekretorische Funktion der Placenta. In seiner letzten Monographie über Eklampsie äußert sich Ahlfeld dahin, dass man die Placenta nicht mehr für ein einfaches Filtrationsorgan, sondern für ein chemisch thätiges sekretorisches Organ halten müsse. Er leitet wohl diese Annahme aus den Untersuchungen Veit's ab.

Veit erhielt bei seinen Gefrierpunktsbestimmungen des mütterlichen und kindlichen Blutes im Momente der Geburt eine geringe Differenz zwischen beiden. Er selbst hält die Differenz für

eine geringe, doch immerhin noch für wichtig und so beachtenswerth, dass diese geringe Differenz ihm die Veranlassung giebt, eine besondere Theorie aufzustellen. Veit hält den von ihm während der Schwangerschaft und Geburt als dauernd angenommenen Zustand des höheren osmotischen Druckes im fötalen Blut dadurch hervorgerufen, dass die Zellen der Langhans'schen Schicht sekretorisch thätig sind, wodurch ein reicherer Übergang von Salzen auf das kindliche Blut bedingt ist. Die Untersuchungen von Veit und uns stimmen im Allgemeinen ziemlich genau überein und wir glauben, dass die geringen Differenzen, welche Veit gefunden hat, nur durch Zufälligkeiten bedingt sind.

Wir meinen daher, dass zur Zeit kein Grund vorliegt, die Placenta als ein sekretorisches Organ anzusehen, und in Folge dessen auch kein Grund, die Placenta als Bildungsstätte giftiger Stoffwechselprodukte bei der Eklampsie zu betrachten. —

Es wurden weiter Gefrierpunktsbestimmungen des mütterlichen Blutes bei eklamptischen Gebärenden und Wöchnerinnen ausgeführt.

Besteht die Annahme zurecht, dass bei der Eklampsie im mütterlichen Blute bestimmte Stoffwechselprodukte, z. B. Harnstoff, Harnsäure oder andere Salze in größeren Mengen sich anhäufen, so könnte sich, einen gleichen Wassergehalt des Blutes bei eklamptischen Frauen vorausgesetzt, die Anhäufung derartiger Stoffe in Folge Erhöhung der molekularen Koncentration des Blutes in einer stärkeren Erniedrigung des Gefrierpunktes des mütterlichen Blutes gegenüber dem normalen ausdrücken.

Die Versuche schienen um so mehr Erfolg zu versprechen, weil Befunde bei Nierenerkrankungen vorlagen, welche zum Theil eine bedeutende Herabsetzung des Gefrierpunktes des Blutes ergaben. Es konnten diese Befunde bei Nephritikern mit denen der Eklampsie in Parallele gestellt werden, weil nach allgemeinem Urtheil in fast ausnahmslos allen Fällen bei der Eklampsie eine hochgradige Funktionsstörung der Niere besteht.

Bei Nierenerkrankungen, speciell bei Urämie, konnte z. B. Koranyi eine Erniedrigung des Gefrierpunktes des mütterlichen

Blutes bis 0,6° feststellen, während er den Gefrierpunkt des normalen menschlichen Blutes im Durchschnitt zu 0,5° berechnete.

Vereinzelte Untersuchungen bei Eklampsie sind schon von anderen Autoren gemacht worden, so erwähnt Veit in seiner Arbeit die Untersuchungen von Bousquet, welcher ähnlich wie Koranyi bei der Urämie, bei der Eklampsie eine wesentliche Erniedrigung des Gefrierpunktes des mütterlichen Blutes konstatirte.

Wir haben im Ganzen in 6 Fällen den Gefrierpunkt des Blutes bei eklamptischen Kreißenden und Wöchnerinnen bestimmt; das Blut wurde durch Aderlass gewonnen, welcher entweder während des eklamptischen Anfalles ausgeführt wurde, oder meistens im Intervall.

An nachfolgender Tafel haben wir die Resultate aufgezeichnet, wobei wir bemerken, dass ähnlich, wie in unseren früheren, oben angegebenen Arbeiten, das mitgetheilte Resultat als Mittel aus vier Einzelbestimmungen anzusehen ist, wodurch auch die mit dem angewandten hunderttheiligen Thermometer nicht mehr messbare vierte Decimalstelle zu erklären ist. Da die Bestimmungen mit dem Thermometer II, wie z. Th. die oben angegebenen Gefrierpunktsbestimmungen bei normalen Gebärenden, gemacht sind, so geht aus dem Vergleich der Zahlen hervor, dass die Differenz im Gefrierpunkt des Blutes bei eklamptischen und normalen Kreißenden nur sehr gering ist und nicht geeignet, daraus etwa einen Rückschluss auf eine höhere molekulare Koncentration des Blutes bei Eklampsie zu ziehen.

Eklampsie.

Bestimmungen des Gefrierpunktes des Blutes.

Kreißende Sch.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,5085	Th. II.
	Nabelschn.-Bl.	$\triangle = -$ 0,5095	» »
Wöchnerin H.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,5360	» »
Kreißende B.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,530	» »
Kreißende Schm.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,531	» »
	Nabelschn.-Bl.	$\triangle = -$ 0,540	» »
Wöchnerin Fr.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,525	» »
Wöchnerin T.	Mütterl. Bl.	$\triangle = -$ 0,501	» »

Natürlich darf man sich hierdurch nicht zu dem Schluss verleiten lassen, dass bei der Eklampsie etwa keine Retention von Stoffwechselprodukten im Blute statt hat; es wäre einmal denkbar, dass das Blut bei der Eklampsie, ähnlich wie bei manchen urämischen Personen wasserreicher ist, und weiter könnten die giftigen Stoffwechselprodukte auch Eiweißstoffe sein, welche den osmotischen Druck einer Flüssigkeit nicht beeinflussen. —

Wir haben weiter, um einen Beitrag zur Ätiologie der Eklampsie zu bringen, den Gefrierpunkt des Urins bei eklamptischen Frauen bestimmt. Wir wurden zu diesen Versuchen wiederum veranlasst durch die Beobachtungen vor allen von Senator, Albarran, Moritz u. A., welche zeigten, dass bei verschiedenen Erkrankungen der Niere die Gefrierpunktsbestimmung des Urins deutliche Abweichungen von denen des normalen Harns gaben.

Bei der Untersuchung des Urins bei eklamptischen Frauen stellten sich aber zunächst dadurch Schwierigkeiten heraus, dass die Frauen häufig den Urin unter sich ließen, so dass ein Sammeln in 24 Stunden nicht möglich war. Wir mussten uns in Folge dessen, um einigermaßen vergleichbare Werthe zu erhalten, damit begnügen, jedesmal den Morgenurin mit Katheter zu entnehmen, um diesen auf seinen Gefrierpunkt zu untersuchen.

Bei Nierenerkrankungen, speciell bei Nephritis, weist der Harn nach übereinstimmenden Untersuchungen eine abnorm geringe molekulare Koncentration auf. Die Werthe bei Nierenerkrankungen liegen fast immer zwischen 0° und —1° C.

Die von uns in den ersten Tagen des Frühwochenbettes vorgenommenen Untersuchungen des Urins bei eklamptischen Frauen (im Ganzen 5) haben ebenfalls gewöhnlich eine starke Abnahme der Gefrierpunktserniedrigung gegenüber dem normalen Harn erkennen lassen. Wir haben fast stets Werthe zwischen 0° und —1° C. erhalten, während der normale Harn nach den Angaben von Koranyi gewöhnlich einen Gefrierpunkt zwischen —1,3° und —2,3° C. aufweist. Wir möchten aus diesen gewonnenen Resultaten aber keinen Schluss irgend welcher Art ziehen, weil die geringe Gefrierpunktserniedrigung des Urins bei Eklamptischen unter anderem auch dadurch bedingt sein kann, dass meistens nach

überstandener Eklampsie in den ersten Tagen des Wochenbettes Polyurie einsetzt. —

Wir haben noch von einem zweiten Gesichtspunkt aus Versuche zur Klarstellung der Ätiologie der Eklampsie angestellt.

Fühlt man den Puls einer Gebärenden während des eklamptischen Anfalles und nach demselben, so fällt auf, dass der Puls z. B. an der Radialis außerordentlich gespannt ist. In Folge dessen lag es nahe, durch exakte Methoden festzustellen, ob vielleicht bei der Eklampsie während des Anfalles und auch im Intervall eine Blutdrucksteigerung objektiv nachweisbar ist.

Wir besitzen verschiedene Methoden, um den Blutdruck zu messen. Bevor wir uns einem Apparat zuwendeten, haben wir vergleichende Versuche mit dem Bach'schen, dem Gärtner-schen und dem Riva-Rocci'schen Sphygmomanometer gemacht. Nach vielen vergleichenden Untersuchungen sind wir, auch auf die warme Empfehlung von Frey's hin, schließlich ganz auf den von Riva-Rocci angegebenen Sphygmomanometer zurückgekommen.

An der Hand einer Zeichnung wird das Princip des Apparates aus einander gesetzt. Sie sehen, dass der Apparat aus zwei Haupttheilen besteht: Der erste Theil ist ein mit Gummi umsponnener (inwendig hohler) platter, luftdichter Gummischlauch. Durch zwei Metallschienen können die beiden Enden des Gummischlauches festgeklemmt werden und damit der Schlauch dem verschiedenen Umfang der zu komprimirenden Extremität angepasst werden. In den Gummischlauch ist luftdicht ein metallenes Röhrchen eingesetzt, welches durch einen Gummischlauch mit einem Quecksilbermanometer und gleichzeitig mit einem gewöhnlichen Doppelgebläse in Verbindung steht.

Die Handhabung des Apparates ist folgende: Der platte Gummischlauch wird um den Oberarm cirkulär herumgelegt, dann wird er vermittels der Metallschienen am freien Ende so weit angezogen und festgeklemmt, bis er locker den Oberarm umgiebt. Durch Blasen mit dem Doppelgebläse wird Luft in den Gummischlauch getrieben und damit gleichzeitig ein Druck im Quecksilbermanometer erzeugt. Der Druck wird so weit getrieben, bis

die Arteria brachialis so stark komprimirt ist, dass Blutcirkulation und Puls unterhalb dieser Stelle aufgehoben sind. Da der Druck des Schlauches sich durch die Weichtheile wie durch eine Flüssigkeit auf die Arterie fortpflanzt, so wird der in dem Augenblick, wo der Puls verschwindet, im Quecksilbermanometer abgelesene Druck gleich sein dem Druck, welcher in der Arteria brachialis oberhalb der Kompressionsstelle herrscht.

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass die Differenz in der Blutdruckbestimmung bei einzelnen kurz nach einander ausgeführten Untersuchungen eine nicht große ist, sowohl wenn ein und derselbe Untersucher die Messungen hinter einander ausführt, als auch wenn abwechselnd zwei oder mehrere Untersucher messen.

Um einen Beweis zu geben von der Zuverlässigkeit dieser Methode, wird auf eine Tabelle verwiesen, in welcher 20 kurz hinter einander ausgeführte Messungen bei einer Frau der Reihe nach aufgezeichnet sind. Die Schwankungen übersteigen im Allgemeinen nicht 10 mm Quecksilberdruck.

Wir haben es bei den Messungen vorgezogen, nicht das Verschwinden des Pulses in der Art. radialis festzustellen, sondern das erste deutliche Wiederfühlen desselben; es ist bei diesem Vorgehen nach unserer Überzeugung der subjektive Fehler, den das Tastgefühl bringen könnte, geringer. Es ist ferner nothwendig, dass man den Gummischlauch in immer gleicher Höhe am Oberarm anlegt. Wir benutzen hierzu ungefähr einen Abstand des unteren Theiles des Gummischlauches vom Olekranon von 10 cm.

Gleich von vorn herein möchten wir betonen, dass der Gebrauch des Apparates bei der Geburt sowohl als auch bei eklamptischen Anfällen eine gewisse Einschränkung erfährt. Vorbedingung für ein günstiges Funktioniren des Riva-Rocci'schen Sphygmomanometer ist nämlich eine vollständige Erschlaffung der unter dem Gummischlauch liegenden Muskeln. Hensen konnte nachweisen, dass die Differenz im Blutdruck zwischen ruhendem und belastetem Arm groß ist, der Unterschied im belasteten Arm zeigt ein Plus des Blutdruckes bis zu 80 mm gegenüber dem unbelasteten Arm.

Bei Anwendung der Bauchpresse, bei welcher unwillkürlich von den Kreißenden gleichzeitig die Armmuskeln kontrahirt werden, und natürlich auch während des eklamptischen Anfalles ist eine Messung des Blutdruckes ausgeschlossen, sondern wir können nur bis kurz vor dem eigentlichen Anfall den Blutdruck messen.

Weitere Fehlerquellen, die bei der Eklampsie manchmal in Frage kommen, sind Ödeme am Arm. Auch hierauf hat schon Hensen in seiner großen Arbeit aufmerksam gemacht. Beim Aufblasen des Schlauches entsteht eine Rinne in Folge des Ausweichens von Ödemflüssigkeit, und der Schlauch liegt dann so, als ob er viel zu lose um den Arm gelegt sei und in eben noch gespanntem Zustande den Arm berührte. Ein Theil des ausgeübten Druckes wird so durch die Wandspannung des Schlauches kompensirt. Der Fehler ist allerdings nur gering und übersteigt nach Hensen kaum 10 mm Hg. Da manchmal bei Eklampsie auch Ödeme der oberen Extremitäten vorhanden sind, so ist also diese geringe Fehlerquelle immerhin zu beachten. Auf sonstige Fehler, die bei Anwendung des Apparates gemacht werden können, möchten wir an dieser Stelle nicht näher eingehen.

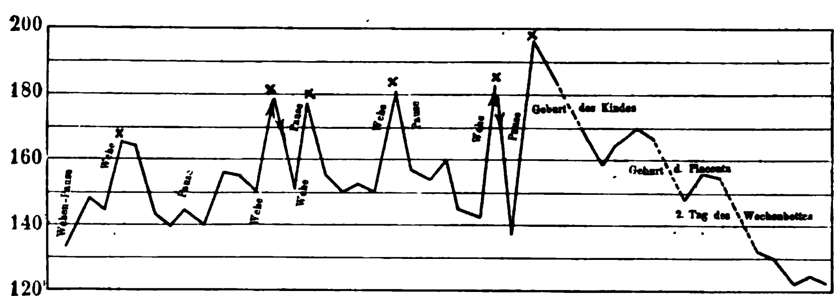
Umfassende Untersuchungen über den Blutdruck bei normalen Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen lagen bis vor Kurzem in der Litteratur nicht vor, so dass wir, um pathologische Verhältnisse beurtheilen zu können, zunächst einmal an diesen Versuche anstellen mussten.

Wir haben selbst eine sehr große Anzahl von Versuchen gemacht, haben dieselben aber dann in ausgiebiger Weise von den Herren Wießner und Pflugbeil fortführen lassen, nachdem wir uns von der Zuverlässigkeit ihrer Beobachtungen durch zahlreiche Kontrollmessungen überzeugt hatten.

Berücksichtigen wir zunächst die Blutdruckmessungen bei normalen Schwangeren, so muss erwähnt werden, dass Blutdruckschwankungen sowohl an verschiedenen Tagesstunden, als auch an verschiedenen Tagen bei derselben Frau zu konstatiren sind. Es kommen Differenzen bis zu 40 mm vor. Im Allgemeinen hält sich aber der normale Blutdruck bei Schwangeren in Grenzen zwischen 100 und 160 mm Quecksilber.

Während einer normalen Geburt sind die Schwankungen des Blutdruckes viel bedeutender. Es wird an einer Kurve gezeigt, welche Schwankungen eintreten können. Wir geben die Kurve hier wieder, auf welcher die einzelnen Wehen durch ein X bezeichnet sind. Gemessen wurde in der Eröffnungsperiode, in der Austreibungs- und Nachgeburtsperiode in Pausen von 5 bis 10 Minuten.

Fig. 1. Blutdruckkurve bei spontanem Geburtsverlauf.



Die Messungen in der Eröffnungsperiode leiden nicht unter dem Fehler der Kontraktion der Armmuskulatur; bei einigermaßen verständigen Kreißenden lässt es sich sehr wohl durch Zureden erzielen, dass dieselben ihren Oberarm, an welchem die Messungen vorgenommen werden, im Erschlaffungszustande erhalten. Schon in der Eröffnungsperiode steigt der Blutdruck im Allgemeinen an, so dass er schließlich in der Wehenpause nicht wieder vollständig zu dem Zustand, wie im Anfang der Geburt, zurückkehrt, sondern dass auch der tiefste Punkt in der Wehenpause im Allgemeinen im Verlaufe der Geburt in einer aufsteigenden Kurve liegt.

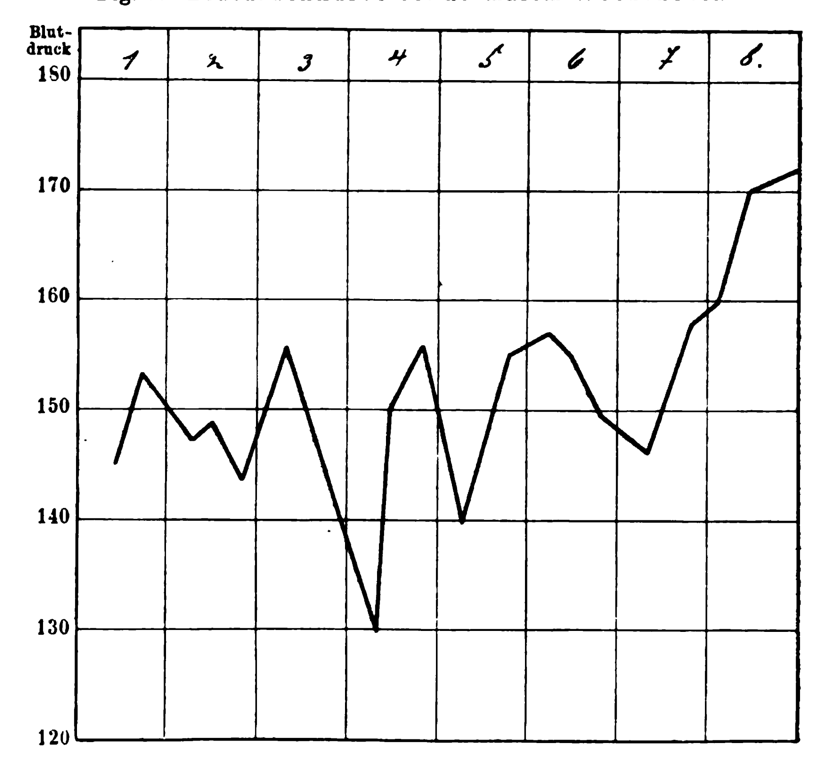
In der Austreibungsperiode beginnen viel bedeutendere Schwankungen im Blutdruck; doch ist durch den hier bis kurz vor der Wehe gemessenen Blutdruck kein sicheres Maß des Blutdruckes dargestellt, weil die betreffenden Kreißenden, trotz Zuredens, nicht dazu zu bringen sind, den Arm vollständig zu erschlaffen. Die mit gewisser Reserve aufzunehmenden Zahlen ergeben immerhin so viel, dass in der Austreibungsperiode der Blutdruck schon im Anfang der Wehe intensiv ansteigt, und dass er auch während

der Wehenpause in einer gewissen großen Höhe bleibt. Der höchste Blutdruck, welchen wir in der Austreibungsperiode noch sicher beobachteten, beträgt während der normalen Geburt im Allgemeinen 220—240 mm Quecksilber.

Besonders interessant erscheint der Sturz nach Ausstoßung des Kindes. Auch dann, wenn der Blutverlust nur ein geringer ist, sehen wir stets ein starkes Abfallen des Blutdruckes eintreten. Nachdem dann noch durch die Nachgeburtswehen kleine Erhöhungen im Blutdruck bemerkbar sind, tritt ein gleichmäßiger Tiefstand post partum ein.

Im Wochenbett ist der Blutdruck durchschnittlich geringer, als während der Schwangerschaft, so dass wir in der Schwangerschaft als solcher eine erhöhte Anforderung an die Herzarbeit erkennen müssen.

Fig. 2. Blutdruckkurve bei normalem Wochenbett.

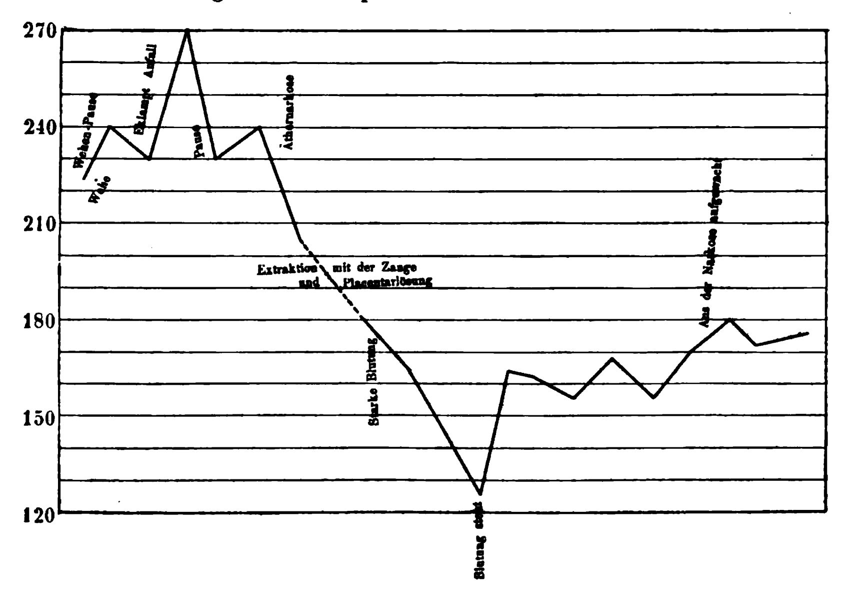


Nachdem wir auf diese Weise den physiologischen Ablauf des Blutdruckes während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes bestimmt hatten, konnten wir jetzt die eventuellen Veränderungen des Blutdruckes bei der Eklampsie bewerthen.

Auch hier möchten wir der Einfachheit halber nicht mit Zahlen aufhalten, sondern gleich an der Hand von Kurven die von uns festgestellten durchschnittlichen Veränderungen zeigen.

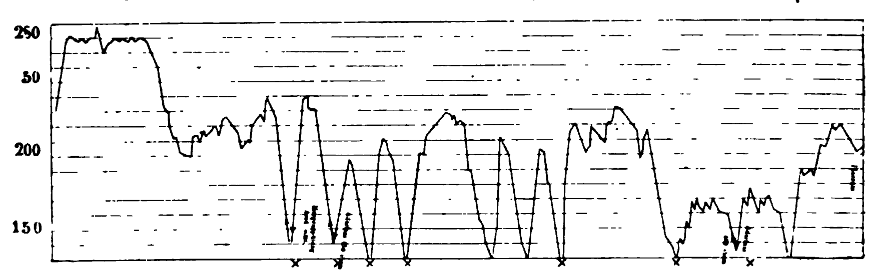
Tritt die Eklampsie während der Geburt ein, so können wir manchmal schon dann, ehe der erste Anfall überhaupt ausgelöst ist, eine starke Steigerung des Blutdruckes feststellen. Sobald die ersten stärkeren Wehen einsetzen, summirt sich der durch die Uteruskontraktion als solcher gesteigerte Blutdruck zu dem erhöhten Blutdruck bei der Eklampsie hinzu, und es kann uns daher nicht Wunder nehmen, wenn wir manchmal während der Geburt bei der Eklampsie ganz enorme Blutdruckhöhen feststellen können. An der Tabelle sehen Sie Steigerungen bis zu 280 mm; ja oft reichte die Skala an unserem Sphygmomanometer nicht aus, um den Blutdruck anzuzeigen.

Fig. 3. Eklampsie während der Geburt.



Wie schon erwähnt, muss bei dem kurz vor oder während des Anfalles gemessenen Blutdruck eine gewisse Einschränkung in der Werthigkeit der gewonnenen Resultate gemacht werden, weil die tetanische Kontraktion der Extremitätenmuskeln die Messung des wahren Blutdruckes verhindert. Einwandsfrei sind dagegen die Bestimmungen des Blutdruckes im Krampfintervall, wo bei Erschlaffung der Armmuskulatur ebenfalls eine starke Erhöhung des Blutdruckes zu konstatiren ist. Besonders interessant erscheint die Messung nach Ausstoßung des Kindes. Auch hier erkennen wir einen gewissen Abfall in der Blutdruckskurve, doch bleibt der Blutdruck besonders dann, wenn im Wochenbett die eklamptischen Anfälle sich fortsetzen, meistens noch ein relativ hoher. Gerade hierdurch erscheint es uns bewiesen, dass durch die Eklampsie als solche eine Blutdrucksteigerung entsteht.

Fig. 4. Blutdruckkurve bei Eklampsie im Wochenbett.



Wir mussten uns natürlich fragen, wodurch diese Blutdrucksteigerung bei der Eklampsie bedingt ist.

Ein gewisses Analogon finden wir bei Nierenerkrankungen. Wie wir aus zahlreichen Untersuchungen vor Allem innerer Kliniker wissen, ist z. B. die chronisch interstitielle Nephritis fast regelmäßig von erhöhtem Blutdruck begleitet; auch hier kommt es manchmal zu enormen Blutdrucksteigerungen. Unter 23 theils mit Schrumpfniere, theils mit chronisch parenchymatöser Nephritis behafteten Patienten fand Hensen 6 Fälle mit annähernd 240 mm Druck, also nahezu dem doppelten des normalen. Hier bei der Eklampsie werden diese Maxima noch überstiegen.

Es könnte hier geltend gemacht werden, dass der Blut-

druck bei der Eklampsie durch die starke Körperbewegung während der eklamptischen Anfälle bedingt sei. Es liegen aber Untersuchungen über den Einfluss, welchen Körperbewegungen auf den Blutdruck haben, vor; sie haben ergeben, dass die Blutdrucksteigerung hierdurch verhältnismäßig gering ist, so dass die eklamptischen Muskelkrämpfe allein für die bei der Eklampsie gewonnenen starken Blutdrucksteigerungen nicht in Betracht kommen können. Auch das Fieber, welches wir so häufig bei Eklampsie beobachten, kann nicht als ursächliches Moment für die Blutdrucksteigerung herangezogen werden. Nach den Untersuchungen von Moser, welche von Hensen bestätigt wurden, tritt umgekehrt im Fieber eine Herabsetzung des Blutdruckes in der Regel ein.

Analysiren wir im Allgemeinen die Faktoren, welche eine Blutdrucksteigerung im Organismus bedingen können, etwas genauer, so kann diese dadurch hervorgerufen sein, dass die Blutmenge vermehrt und dadurch die Herzarbeit erhöht ist, weiter könnte bei gleicher Blutmenge durch einen Krampf der Vasokonstriktoren der Widerstand in den Kapillaren derartig erhöht sein, dass daraus eine Blutdrucksteigerung resultirte; schließlich könnte — und auf diesen Punkt haben vor Allem Hirsch[1]) und Beck hingewiesen — durch eine veränderte Beschaffenheit des Blutes und zwar durch eine erhöhte Klebrigkeit desselben, welche wir Viskosität nennen, der Widerstand, welchen das Blut an den Gefäßwandungen findet, erhöht sein, so dass dadurch wiederum eine erhöhte Herzarbeit entstände.

Wir sind zur Zeit noch nicht durch physikalische Methoden im Stande, die Blutmenge beim Lebenden zu bestimmen. Ferner ist es auch nicht einigermaßen sicher zu erkennen, ob ein Krampf der Vasokonstriktoren besteht. Dagegen haben uns Hirsch und Beck mit einem sehr sinnreichen Apparat bekannt gemacht, welcher dem Ostwald'schen Apparat zur Bestimmung der Vis-

1) Hirsch und Beck, Eine Methode zur Bestimmung des inneren Reibungswiderstandes des lebenden Blutes beim Menschen. Münchener medic. Wochenschrift 1900, No. 49.

kosität verschiedener Flüssigkeiten nachgebildet ist, und uns gestattet, das Blut auf seine Klebrigkeit zu prüfen.

Es erschien uns, um einige Aufklärungen in die Ätiologie der Eklampsie zu bringen, von Wichtigkeit, über die Viskosität des Blutes bei Eklamptischen Bestimmungen anzustellen.

Der Apparat besteht aus einem Handgebläse, einem Chlorcalciumrohr, der Druckflasche, dem offenen Manometer und einem Thermostaten. Die Druckflasche ist zum Schutz gegen Strahlung in Filz eingenäht. Das Manometer ist mit Benzol der größeren Empfindlichkeit halber gefüllt. Als Thermostat wird ein Glasgefäß, welches mit Wasser von 38° C. gefüllt ist, benutzt; in dieses kommt der eigentliche Messapparat zur Bestimmung des relativen inneren Reibungskoefficienten. Der letztere Apparat besteht aus einem U-förmig gebogenen Theil, dessen einer Schenkel nach oben zu erweitert ist, um eine für den Versuch genügend große Blutmenge aufzunehmen. Der andere Schenkel des U-förmig gebogenen Rohres ist auf eine bestimmte Strecke hin zu einer Kapillare ausgezogen, deren Durchmesser bei den verschiedenen Apparaten etwas verschieden ist. Außerdem ist ein Verschlussrohr angebracht, welches nach Einfüllen einer genügenden Menge Blutes auf den einen Schenkel der Kapillare aufgesetzt wird, um das Eindringen von Wasser nach Eintauchen in den Thermostaten zu verhindern.

Der Versuch wird in folgender Weise ausgeführt:

Man stellt sich durch das Doppelgebläse einen bestimmten Druck z. B. von 450 mm Benzol her. Darauf stellt man den Thermostaten auf eine Temperatur von 38° C. ein und setzt den Messapparat mit dem Stativ und einem Saugstück verbunden in das Wärmebad ein. Unterdessen legt eine zweite Person durch einen Hautschnitt eine Armvene frei und führt in die Vene eine Glaskapillare ein. Sofort fließt nach Einstoßen in die Vene Blut aus und kann in den U-förmigen Theil bis zu einer bestimmten Marke einströmen. Darauf wird sofort das Verschlussrohr aufgesetzt und der Apparat in den Thermostaten senkrecht eingestellt. Man saugt sodann am Saugstück das Blut in den aufsteigenden Schenkel der U-förmigen Röhre bis eine Strecke oberhalb einer eingravirten Marke auf, verbindet dann das Saugstück mit der zur

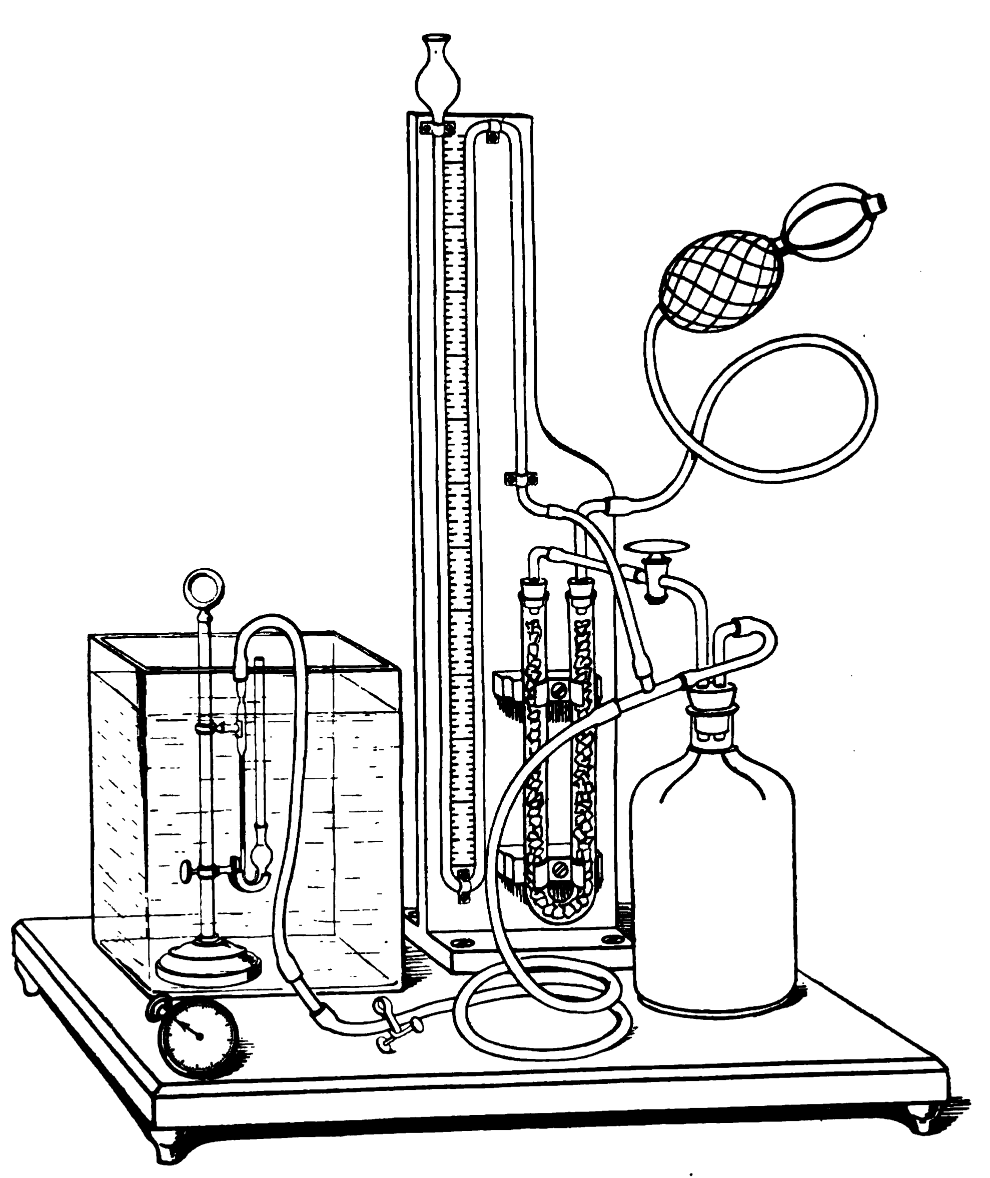


Fig. 5

Druckflasche führenden Leitung, öffnet mit der einen Hand den Quetschhahn und lässt eine Rennuhr ablaufen, sobald die Oberfläche des Blutes eine bestimmte Marke passirt hat. Kurz unterhalb der Kapillare ist in dem Glase wiederum eine Marke angebracht. Sobald das Blut die Kapillare durchlaufen hat und die untere Marke passirt, wird die Rennuhr arretirt und die Zeit abgelesen, welche das Blut gebraucht hat, um bei einem Druck von 450 mm Benzol die Kapillare zu passiren.

Da die Kapillaren, wie schon gesagt, von dem Instrumentenmacher niemals in gleicher Weite hergestellt werden können, so muss jeder Apparat besonders geaicht werden. Nach dem Vorgang von Hirsch und Beck benutzten wir als Aichflüssigkeit ein frisch destillirtes Anilin, welches bei 38° C. ein specifisches Gewicht von 1008 hat. Wir wählten dies Anilin desswegen, weil dessen Reibungswiderstand im Allgemeinen mit dem des normalen menschlichen Blutes übereinstimmt.

Die gefundenen Werthe sind Vergleichswerthe, und zwar bezogen auf die Reibung des destillirten Wassers bei 38° C., diese Größe als 1 eingesetzt.

Wir möchten noch erwähnen, dass die Handhabung des Apparates keine leichte ist, sondern dass es nothwendig ist, sich technisch einzuarbeiten. Wir hatten das Glück, von Herrn Dr. Beck hierbei in der liebenswürdigsten Weise unterstützt zu werden. Die Schwierigkeit ist besonders darin begründet, dass die einzelnen Handlungen sehr schnell und präcise ausgeführt werden müssen, weil das Blut in der Glaskapillare in kurzer Zeit gerinnt und dadurch die Bestimmung natürlich unmöglich macht. Bei einigermaßen Übung bekommt man aber eine solche Geschicklichkeit, dass es gelingt, ein und dasselbe Blut oft 2—3mal durch die Kapillaren zu schicken, um so den erstgefundenen Werth kontrolliren zu können. Die Genauigkeit des Messapparates ist eine sehr große. Die Schwankungen in der Durchlaufszeit bei einer Blutprobe übersteigen im Allgemeinen kaum eine Sekunde, so dass wir hier einen vorzüglich exakt arbeitenden Apparat besitzen.

Wir geben in beifolgender Tafel einige von uns gefundene Werthe wieder.

Eklampsie.

Bestimmung der Viskosität.

Kreißende Sch.	Visk. $\eta = 5{,}2$	Spec. Gew. 1056
Wöchnerin H.	» $\eta = 4{,}38$	» » 1048
Kreißende B.	» $\eta = 4{,}05$	» » 1048
Kreißende O.	» $\eta = 5{,}34$	» » 1058
Kreißende Schm.	» $\eta = 4{,}38$	» » 1046
Wöchnerin F.	» $\eta = 4{,}70$	» » 1045

Mittelwerth des menschl. Blutes von dem spec. Gew. 1045—1055 $\eta = 5{,}1$; η für Wasser von 38° C. = 1.

Leider konnten wir bei gesunden Schwangeren, um auch nicht den geringsten Vorwurf des Experimentirens an Lebenden auf uns zu laden, keine Vergleichswerthe erhalten, doch waren wir in so fern dieser Arbeit überhoben, als Hirsch und Beck in sehr vielen Fällen bei normalen Männern und Frauen Viskositätsbestimmungen ausgeführt haben. Diese Autoren fanden als Mittel für η den Werth von 5,1 (η für Wasser bei 38° = 1 gesetzt).

Wenn wir diese Zahl mit den von uns bei der Eklampsie sowohl intra partum, als auch im Puerperium gewonnenen Zahlen vergleichen, so liegt also bei der Eklampsie keine erhöhte Klebrigkeit des Blutes vor. Es mag dies auf den ersten Blick, weil es ein negatives Resultat ist, nicht besonders werthvoll erscheinen. Wir glauben aber doch, dass es eine gewisse Werthigkeit hat, weil wir wenigstens den einen Faktor, erhöhte Viskosität des Blutes, als Ursache für die Erhöhung des Blutdruckes bei der Eklampsie ausschalten können.

Auf derselben Tabelle sind gleichzeitig noch die Bestimmungen des specifischen Gewichtes des Blutes notirt; es geschah dies desswegen, weil Hirsch und Beck wenn auch nur weitgehende Beziehungen zwischen Viskosität des Blutes und seinem specifischen Gewichte feststellen konnten.

Die Bestimmungen des specifischen Gewichtes des Blutes wurden in der bekannten Weise durchgeführt, dass ein Tropfen Blut in ein Gemisch von Chloroform und Benzol fallen gelassen

wurde, dessen Dichtigkeit so gewählt wurde, dass der Blutstropfen gerade schwebend erhalten wurde. Die messbare Dichtigkeit des Benzol-Chloroformgemisches ist gleich dem gesuchten Werthe der Dichtigkeit des Blutes.

Bei den sechs eklamptischen Frauen schwankte das specifische Gewicht des Blutes zwischen den Größen 1046 und 1056, so dass wir gegenüber dem normalen Blut (spec. Gew. 1045—1055) keine Verschiedenheiten feststellen konnten.

Das Ergebnis der Untersuchungen möchten wir schließlich in folgenden Sätzen zusammenfassen.

Die Bestimmung des osmotischen Druckes bei mütterlichem und kindlichem Blute hat eine Stütze für die These 12 des Fehling'schen Referates ergeben, dass ein Übertritt von toxischen Substanzen von Kind auf Mutter stattfinden kann.

Die Ansammlung toxischer Substanzen im mütterlichen Blute zeigt sich weder durch eine Erhöhung des osmotischen Druckes noch durch eine Erhöhung des specifischen Gewichtes an. Der bei der Eklampsie während der Geburt und im Wochenbett nachzuweisende erhöhte Blutdruck kann entweder durch eine Vermehrung der Blutmenge bei der Eklampsie oder durch einen erhöhten Krampfzustand der Vasokonstriktoren bedingt sein, findet dagegen seine Erklärung nicht in einer erhöhten inneren Reibung des Blutes.

Herr Schumacher (Straßburg):

Die durch Bouchard und seine Schüler begründete und ausgebildete Auto-intoxikationstheorie der Eklampsie besitzt ihre experimentelle Stütze in der Prüfung der Harngiftigkeit durch den Thierversuch. Man hat weiterhin außer dem Harn auch das Serum Eklamptischer in die Blutbahn von Kaninchen eingespritzt und die Folgen dieses Eingriffs mit der Wirkung der Injektion von Harn und Serum gesunder Schwangerer und Wöchnerinnen verglichen.

So zahlreiche Forscher sich aber mit dem Gegenstande befasst haben, und so viel Sorgfalt und Mühe von den verschiedensten Seiten aufgeboten worden ist, so muss man bei eingehender Kritik

der früheren Ergebnisse doch gestehen, dass ein nennenswerther Fortschritt in der Erkenntnis dieser geheimnisvollen Krankheit bisher nicht erreicht wurde; vielmehr haben sich Widersprüche über Widersprüche ergeben, die ihrerseits von Neuem der Erklärung harren.

Man ist nun im Laufe der Dinge darauf aufmerksam geworden, dass der Ausfall derartiger Experimente nicht allein von der Eigenart des verwendeten Materials, sondern auch wesentlich von einer ganzen Reihe von Nebenumständen abhängt, und namentlich Volhard hat das Verdienst, hervorgehoben zu haben, dass es auf langsame und vorsichtige Injektionsweise, konstanten Druck und gleichmäßige der Körperwärme des Thieres entsprechende Temperatur des Harns ankommt, und dass nicht minder die großen Schwankungen des specifischen Harngewichts, sowie das individuell sehr wechselnde Verhalten der Thiere mit in Rechnung zu ziehen sei. Größere Versuchsreihen, bei denen alle diese Bedingungen in vollstem Umfange erfüllt waren, lagen nicht vor und es muss desshalb der Wunsch berechtigt erscheinen, an dem Punkte, wo Volhard stehen geblieben, einzusetzen und mit frischen Waffen die Lösung des Räthsels zu versuchen.

Mit Vergnügen bin ich der diesbezüglichen Aufforderung meines hochverehrten Lehrers Herrn Geheimrath Fehling gefolgt, unter dessen beständiger Leitung und Unterstützung die jetzt zu besprechenden Untersuchungen entstanden sind. Die knapp bemessene Zeit zwingt mich zu meinem Bedauern, sowohl bei der Schilderung der befolgten Methode wie der einzelnen Versuche, zu möglichster Kürze und lässt es ausgeschlossen erscheinen, den Bericht mit der wünschenswerthen und zum Verständnis nothwendigen Vollständigkeit zu geben. Ich muss es mir desshalb vorbehalten, dies später an anderer Stelle nachzuholen.

Die Technik der Versuche wurde nach den eben erwähnten Gesichtspunkten vervollkommnet und der Harn in die Vena jugularis externa von Kaninchen unter gleichmäßigem Drucke vorsichtig eingespritzt. Doch wurde die Injektion nicht bis zum Tode des Versuchsthieres getrieben, sondern beim Eintritt bedrohlicher

Erscheinungen abgebrochen. Stirbt ein Thier unmittelbar im Anschluss an den Versuch, so hat vielleicht erst ein Theil der mit dem Harn eingeführten Giftstoffe in Wirksamkeit treten können und man erhält zu hohe Werthe. Es ist dies einer der Hauptfehler des Bouchard'schen Verfahrens, welches Zahlen ergiebt, die nicht der Giftigkeit des Harns allein entsprechen, sondern auch von der Widerstandsfähigkeit der Thiere, oder, wie man sagen kann, von der Zeit abhängig sind, welche das Thier zum Sterben braucht.

Die Prüfung der Giftigkeit pathologischer Harne kann nur dann Zweck haben, wenn man den Vergleich mit der Einwirkung sicher ungiftiger Flüssigkeiten auf der einen, sowie des Harns gesunder Nichtschwangerer oder Schwangerer auf der anderen Seite ziehen kann.

So war es denn gegeben, dass wir mit der Untersuchung der Wirkung physiologischer Kochsalzlösung begannen. Das hier erhaltene Resultat war ein eindeutiges und einheitliches, in so fern Mengen von 50 bis 80 ccm pro kg Thier in der Regel vertragen wurden. Ein gänzlich anderes Bild bot die Einspritzung des Harns Nichtschwangerer. So starb z. B. ein Kaninchen 24 Stunden nachdem es 66 ccm pro kg erhalten hatte, ein zweites 30 Minuten nach 80, ein drittes sofort nach 6 ccm pro kg. In diesen Zahlen spiegelt sich treffend die außerordentliche Schwierigkeit wieder, für die Giftigkeit des Harns eine einigermaßen feste Norm zu finden. Das trat noch mehr hervor bei einer zweiten größeren Versuchsreihe. Um zu ermitteln, ob, wie behauptet worden ist, in der Schwangerschaft eine Minder-, im Wochenbett eine Mehrausscheidung von Giftstoffen erfolge, habe ich systematisch den Harn von 14 Personen in 55 Versuchen zu verschiedenen Zeiten der Gravidität und des Puerperiums geprüft. Die erhaltenen Resultate schienen im höchsten Maße wechselnd und reihten sich ohne erkennbaren Zusammenhang an einander. Dagegen hat sich mit zunehmender Deutlichkeit gezeigt, dass das für die Giftigkeit des Harns entscheidende Moment das specifische Gewicht sei, und zwar konnten bei einem specifischen Gewicht zwischen 1006 und 1012 45,6 ccm, zwischen 1012

und 1018 25,7, zwischen 1018 und 1024 22,5 ccm durchschnittlich injicirt werden. Sonst noch zu Tage tretende Unterschiede in der Giftigkeit von Harnen mit gleich hohem specifischen Gewicht fanden ungezwungene Erklärung durch die Ungleichartigkeit der Versuchsthiere.

Wir kommen zu folgendem Schluss: Der von verschiedenen Personen und der von dem gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten der Gravidität und des Puerperiums secernirte Urin zeigt bei der Übertragung auf Kaninchen einen gänzlich inkonstanten Grad der Giftigkeit, für welchen sich allgemeine Durchschnittswerthe nicht ermitteln lassen. Es kann mit Sicherheit behauptet werden, dass die Harntoxicität weder in der Schwangerschaft eine zunehmende Verminderung, noch nach der Niederkunft eine Erhöhung erfährt, dass also von der früher verschiedentlich behaupteten Gesetzmäßigkeit keine Rede sein kann. Die Größe der festgestellten Unterschiede ist bedingt durch die enge Abhängigkeit der Wirksamkeit eines Harns von der Höhe seines specifischen Gewichts, und es ist nach dem Gesagten verständlich, dass je niedriger die Koncentration des Urins ist, um so ungefährlicher trotz größerer Gaben sich die Injektion gestaltet, während dieselbe umgekehrt auch schon bei kleinen Dosen um so bedenklichere Folgen nach sich zieht, je höher das specifische Gewicht.

Neben der Untersuchung normalen, lief diejenige pathologischen Harns einher. Zunächst bot sich Gelegenheit, den Urin von mehreren an Nephritis gravidarum leidenden Schwangeren mehrfach zu prüfen. Bei den zwischen der genannten Erkrankung und der Eklampsie bestehenden Beziehungen können gerade derartige Versuche eine willkommene und werthvolle Ergänzung bilden. So sind auch früher bereits Experimente mit albuminurischem Harn ausgeführt worden. Ich verfüge über 25 derartige Versuchsergebnisse, aus denen hervorgeht, dass eiweißhaltiger Urin von Schwangeren wie von Wöchnerinnen eine sehr verschiedene Giftigkeit zeigt, dass aber die gefundenen Werthe sich im Großen und Ganzen in den

Grenzen der für den normalen Harn oben angegebenen Toxicität bewegen. Erwies sich somit der albuminurische Harn nicht weniger giftig als der von Gesunden, so ließ sich zweitens darthun, dass ebenso wie dort auch hier der für den Erfolg der Injektion ausschlaggebende Faktor die Höhe des specifischen Gewichtes ist, drittens fand sich die bemerkenswerthe Thatsache, dass die Harngiftigkeit durch den bald größeren, bald kleineren Gehalt an Eiweiß scheinbar in keiner Weise beeinflusst wird.

In letzter Linie erfolgte die Untersuchung des Harns von Eklamptischen, und zwar war dieselbe in 5 Fällen ausführbar. Zwei Erkrankungen ereigneten sich in der Schwangerschaft und zogen beide nach je 8 Tagen Frühgeburt nach sich; zwei mittelschwere und ein sehr schwerer Fall kamen gerade unter der Geburt zur Beobachtung. Bei allen war die Urinsekretion während der Anfälle sehr beträchtlich herabgesetzt; der Albumengehalt war ausnahmslos sehr hoch. Alle 5 Patientinnen sind genesen.

Es kann nun nicht Wunder nehmen, dass je größer gerade beim eklamptischen Urin die Unterschiede des specifischen Gewichts sind, um so erheblicher sich auch die Differenzen der Toxicität zeigten. Namentlich erwies sich der hoch koncentrirte Harn mit einem specifischen Gewicht 1030—1050 schon tödlich in Mengen von 3 bis 5 ccm. Aus insgesammt 24 mit eklamptischem Harn angestellten Versuchen geht jedoch hervor, dass derselbe, wenn man Urin mit gleichem specifischen Gewicht in Betracht zieht, sich nicht mehr und nicht weniger toxisch gezeigt hat, als der von nephritischen oder gesunden Frauen in der Schwangerschaft oder im Wochenbett abgesonderte. Da aber ferner nach Erniedrigung des specifischen Gewichts auf etwa 1020 die vielfache Menge desselben Urins ohne Schaden vertragen wurde, welche im unverdünnten Zustande bei 1030—1050 specifischem Gewicht den Tod sofort oder in Kürze nach sich gezogen hatte, so darf als Ursache des Todes der Versuchsthiere nicht etwa ein Gehalt an Toxin, sondern lediglich der hohe Grad seiner Koncentration angeschuldigt werden.

Hand in Hand mit den Harnversuchen wurden solche mit

Serum angestellt. An erster Stelle injicirte ich normales mütterliches Serum, welches von dem Retro-Placentarblut stets in ausreichender Menge gewonnen wurde. Dieses Serum rief bereits nach Injektion von 1 ccm die bedrohlichsten Erscheinungen von Seiten des Herzens hervor. Bei weiterer Fortsetzung starben die Thiere ausnahmslos nach Gaben von etwa 5—8 ccm pro kg. Nur bei sehr verlangsamter und durch längere Pausen unterbrochener Einspritzung ist es geglückt, den Versuch rechtzeitig zu beendigen, so dass wenigstens der kleinere Theil der Thiere, welche mittlere Mengen zwischen 4 und 5 ccm pro kg erhalten hatten, sich erholt hat und am Leben geblieben ist.

Die Untersuchung nephritischen und eklamptischen mütterlichen Serums hat gleichfalls ergeben, dass auch hier wie beim normalen die Toxicität ungefähr um 4,5 ccm pro kg herum liegt.

Um möglichenfalls neue Belege für die Richtigkeit der fötalen Theorie der Eklampsie, welche ja heute im Mittelpunkt des Interesses steht, zu gewinnen, haben wir das Serum von 12 Neugeborenen auf seine Giftigkeit geprüft, mit demjenigen der zugehörigen Mutter verglichen und als Ergebnis von 45 Untersuchungen gefunden, dass weder zwischen dem Serum gesunder Mütter und ihrer Kinder, noch zwischen diesem und dem Serum an Nephritis oder gar Eklampsie leidender Kreißender bezw. deren Neugeborener derartig bedeutende Toxicitätsunterschiede bestehen, dass von einer erhöhten oder erniedrigten Giftigkeit des Serums die Rede sein kann.

Soweit meine eigenen Untersuchungen, an die sich nunmehr eine kurze Übersicht der früheren Resultate anschließen soll. Um nur die wichtigsten derselben hervorzuheben, sei daran erinnert, dass Laulanié und Chambrelent in Übereinstimmung mit Bouchard den Harn Schwangerer weniger giftig als den Nichtschwangerer gefunden haben. Noch weniger giftig als den Harn dieser beiden Kategorien sollte nach Chambrelent und Tarnier der eklamptische sein. Ludwig und Savor fanden diese Verminderung vor den Krampfanfällen sehr bedeutend, dagegen kurze Zeit nach denselben eine sehr vermehrte

Giftigkeit. Das letztere hat Volhard bestätigt, das erstere dagegen bestritten. Diese Angaben schienen nun thatsächlich dafür zu sprechen, dass schon physiologischer Weise in der Gravidität eine gewisse Retention von Giftstoffen, eine Anreicherung des Blutes mit denselben bestände, welche aber unter pathologischen Zuständen, wie bei Eklampsie, eine weitere abnorme Steigerung erfahre; im Wochenbett sollte sich dann das Verhältnis umkehren und der Organismus das Bestreben haben, sich schnell dieser toxischen Substanzen zu entledigen. Zu all diesem setzen meine Resultate mich in strikten Gegensatz. Ludwig und Savor wie ihre Vorgänger konnten zu ihren fehlerhaften Ergebnissen und Schlüssen nur dadurch verführt werden, dass sie das specifische Harngewicht gänzlich unberücksichtigt ließen, und um so erheblicher musste nothwendiger Weise der Fehler werden, je größer gerade beim eklamptischen Urin die Schwankungen und je höher die hier unter Umständen bis 1040 und 1050 ansteigenden Werthe werden.

Gestützt auf 109 Harninjektionsversuche darf ich im Widerspruch zu den Lehren der Bouchard'schen Schule behaupten:

Der Urin Schwangerer ist eben so giftig, als der Nichtschwangerer; es findet sich überhaupt kein gesetzmäßiger und feststehender Unterschied zwischen der Toxicität des normalen, des albuminurischen oder des eklamptischen Urins, wenn man Harne mit gleich hohem specifischen Gewicht in Vergleich zieht. Es besteht desshalb weder eine verminderte Giftausscheidung während der Gravidität noch eine gesteigerte nach der Niederkunft, und es darf desshalb auch von einer noch geringeren Giftausscheidung einhergehend mit stärkerer Giftretention bei Eklampsie keine Rede sein. Erscheint somit die von Bouchard geistreich ersonnene Theorie ihrer experimentellen Grundlage beraubt, so sprechen auch noch andere Gründe gegen die Zulässigkeit des Bouchard'schen Verfahrens der Bestimmung der Harngiftigkeit überhaupt. Wie nämlich unsere Versuche in schlagender Weise wiederum bestätigt haben, kann es sich bei der Wirkung des Harns auf die Thiere nicht um die von Bouchard in demselben

vermutheten Toxine, welche übrigens bisher von keiner Seite dargestellt sind, handeln, sondern der Harn wirkt eben als allotonische Salzlösung, zerstört als solche die Erythrocyten und schädigt die Gewebe durch Wasserentziehung, in um so höherem Maße selbstverständlich, je koncentrirter er ist und je mehr seine molekuläre Zusammensetzung von der des Blutes, welche etwa einer 3 % igen Salzlösung entspricht, abweicht.

Es muss also als geradezu falsch bezeichnet werden, wenn man aus dem Ausfall der Thierversuche einen Schluss auf erhöhte oder erniedrigte Giftausscheidung ableitet. Bouchard's Methode aber ist ebenso wie die Berechnung des sogen. urotoxischen Koefficienten als grundsätzlich unrichtig zu verwerfen, wie bereits früher von v. d. Bergh und Senator betont worden ist.

Während wir nun über die eigenthümliche Wirkung des Harns sicheren Aufschluss besitzen, ist dies für das Serum nicht der Fall und es sollte als durchaus verfehlt und unzulässig erscheinen, die Folgen der Harn- und Seruminjektionen zu vergleichen und auf das nämliche toxische Agens zurückzuführen, womit wiederum ein wichtiges Bindeglied aus der Kette der Schlussfolgerungen der früheren Forscher gerissen wird. Auf Grund meiner Serumversuche kann ich unter keinen Umständen die von Ludwig und Savor wie zuvor von Chambrelent und Tarnier behauptete stärkere Toxicität des eklamptischen Serums bestätigen und muss auch des letzteren Behauptung, dass das Serum der Neugeborenen von Eklamptischen giftiger als das der Mütter sei, widersprechen. Vielmehr hat sich mütterliches und kindliches Serum von Gesunden wie auch bei Nephritis und Eklampsie bei der intravenösen Überimpfung auf Kaninchen gleich giftig gezeigt.

Nach den vorstehenden Ausführungen kann also eigentlich gar kein Zweifel mehr darüber obwalten, dass sich das Bouchard'sche Verfahren der Prüfung der Harngiftigkeit durch den Thierversuch als gänzlich ungeeignet zur Erreichung des gewünschten Zieles erwiesen hat. Man wird auf diesem Wege keinen Aufschluss über die Größe der Ausscheidung giftiger Stoff-

wechselprodukte aus dem Organismus erhalten, und es dürfte angezeigt sein, künftighin diesen Zweig der Untersuchung gänzlich fallen zu lassen. Das allgemeine Interesse wird sich vielmehr auf die Kontrolle der mit dem Blute bezw. dem Serum sich vollziehenden Veränderungen koncentriren müssen. Nun haben allerdings auch hier die Thierversuche bisher positive und verwerthbare Ergebnisse nicht zu Tage gefördert, und dieser Misserfolg ist der Anlass gewesen, sich nach neueren exakteren Methoden umzusehen. Wie allerdings nicht verschwiegen werden darf, sind die Ergebnisse der neueren Untersuchungen von Scilli, Veit, Krönig und Füth über die Gefrierpunktserniedrigung des mütterlichen und kindlichen Blutes bei Gesunden und Eklamptischen keineswegs eindeutig ausgefallen. Immerhin steht zu hoffen, dass sich in dieser neuen Richtung durch die Prüfung der molekulären Koncentration des Blutes wichtige Aufschlüsse werden erzielen lassen. Ich möchte schließlich nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass das Resultat der exakten Untersuchungen von Krönig und Füth, welche am Ende der Austreibungsperiode normales mütterliches und kindliches Blut im Zustande osmotischen Gleichgewichts gefunden haben, mit der von mir festgestellten gleich hohen Giftigkeit beider Serumarten völlig übereinstimmt.

Herr L. Blumreich (Berlin):

Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Eklampsie.

Meine Herren! Ich möchte mir gestatten, über Versuche zu berichten, die ich in Gemeinschaft mit Dr. Leo Zuntz, früherem Volontärassistenten der Klinik meines Chefs, Herrn Geheimrath Gusserow, angestellt habe. Die Experimente wurden im thierphysiologischen Institut der Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin ausgeführt.

Wir sind bei unseren Versuchen von folgender Überlegung ausgegangen: Bei der Eklampsie sind die Krämpfe das sinnfälligste und durchgehende Symptom der Erkrankung; ohne Krämpfe keine Eklampsie.

Damit nun ein Krampfzustand ausgelöst werde, bedarf es

stets der Vermittlung eines nervösen Centralorgans, und es kann sich danach bei der Eklampsie nun um 3 Möglichkeiten handeln: entweder es wirken auf das Centralnervensystem irgend welche abnorme Reize ein, durch welche die Krämpfe entstehen, oder zweitens, das Centralnervensystem befindet sich in einem Zustand abnormer, erhöhter Erregbarkeit, oder drittens, es handelt sich um eine Kombination dieser beiden Momente.

Zahlreiche Arbeiten haben das Vorkommen abnormer Reize betont. Dagegen liegen Untersuchungen über die abnorme Erregbarkeit der nervösen Centren bisher nicht vor, und auch, was an Thieren in dieser Beziehung aufgestellt worden ist, hat nur wenig Anklang gefunden. Hier kommen 2 Theorien in Betracht, die eine von Landois, die andere von Herff.

Landois hat bekanntlich bei normalen Hunden und Kaninchen durch Auftragung relativ großer Mengen von Kreatin und einigen anderen Harnbestandtheilen auf die Großhirnrinde Konvulsionen hervorgerufen, die den urämischen glichen, und auf diese Ergebnisse seine Theorie der Urämie basirt und sie weiterhin auch auf die Eklampsie übertragen. Bei der Eklampsie soll es durch die in Folge der Nephritis gestörte Harnabsonderung zur Aufspeicherung der auszuscheidenden Stoffe im Blut und zu einer anhaltenden Reizung des Centralnervensystems kommen. Als hervorstechendstes Zeichen derselben bilde sich ein Zustand heraus, den L. als eklamptische Erregbarkeitsstufe bezeichnet; die Disposition für die Entwicklung einer solchen sei eine sehr verschiedene. Seine Arbeiten beweisen indessen nur, dass einzelne Harnbestandtheile in relativ sehr großen Mengen und bei direkter Aufstreuung auf das Gehirn urämieähnliche Krämpfe erzeugen können, keineswegs aber, dass diese exkrementitiellen Stoffe die Ursache der Urämie resp. Eklampsie sind. Dass sich schließlich bei den Kranken eine eklamptische Erregbarkeitsstufe herausbilde, ist eine weitere Hypothese, für die L. den Beweis schuldig blieb.

v. Herff erweiterte diese Theorie, auf dem Boden der Annahme Landois' fußend. Der Eklampsie läge eine sogenannte eklamptische Labilität der Großhirnrinde zu Grunde, welche durch

die verschiedensten Momente hervorgerufen werden könne. Intoxikationen, Infektionen oder neuro- resp. psychopathische Belastung oder endlich die physiologischen Reize der Schwangerschaft seien im Stande, dazu zu führen.

Die Theorie Landois' hat auch in der Erweiterung v. Herff's nur wenig Anklang gefunden. Der Grund dazu lag wohl in dem Novum der eklamptischen Labilität, dem man mit Misstrauen entgegenkam, weil anatomische und experimentelle Pfeiler dieser Theorie fehlten.

Was uns zu den mitzutheilenden Versuchen geführt hat, das war die allen wohlbekannte, eigenthümliche klinische Thatsache, dass, wenn erst einmal die Eklampsie ausgebrochen ist, geringe Reizungen der Genitalien, wie sie durch Untersuchung, Desinfektion, Katheterisation gesetzt werden, aber auch andersartige, unbedeutende Einwirkungen, wie leichte Erschütterungen des Körpers genügen, um erneute Anfälle hervorzurufen. Im Anschluss an diese Erfahrung haben wir uns die Frage vorgelegt, ob diese gesteigerte Erregbarkeit verschiedenartigen Reizen gegenüber nur dem eklamptischen Zustand eigenthümlich ist, ähnlich wie bei der Strychninvergiftung, oder ob sie der Schwangerschaft als solcher allgemein zukommt.

Die hier vorliegenden klinischen Beobachtungen sind wenig zahlreich. Häufig gefunden werden namentlich Anomalien der verschiedenen Sinnesorgane, die sich der Hauptsache nach in einer erhöhten Reizbarkeit äußern. Interessante systematische Untersuchungen hat ferner Neumann angestellt, der fand, dass viele Frauen während der Schwangerschaft eine Erhöhung der Patellarreflexe zeigen.

Für uns kam indessen besonders in Betracht das Verhalten der rein motorischen Sphäre. Und hier sind Anomalien unter normalen Verhältnissen, so viel wir wissen, nicht bekannt.

Wir haben daher experimentell zu prüfen gesucht, ob das Centralnervensystem der gesunden Schwangeren, speciell seine motorischen Centren in einem Zustand anderer, höherer Erregbarkeit sich befindet, als das der gesunden Nichtschwangeren. Aus der Beantwortung dieser Frage in der einen oder anderen Richtung

glaubten wir eine gewisse Förderung für die Eklampsielehre erwarten zu können. Zugleich mussten diese Versuche einigen Werth für die Physiologie der Schwangerschaft und die Gehirnphysiologie haben. Sie mussten ergeben, ob und in welcher Weise die motorischen Centren des Nervensystems durch den physiologischen Zustand der Gravidität beeinflusst werden.

Versuche am Menschen verboten sich von selbst. Als Versuchsthier benutzten wir das Kaninchen. Wir haben uns bei unseren Versuchen zunächst an die motorischen Centren der Großhirnrinde gehalten, weil es aus verschiedenen Gründen am wahrscheinlichsten ist, dass der Ausgangspunkt der Konvulsionen die corticalen Centren sind.

Die Absicht, die unserer ersten Versuchsserie zu Grunde lag, war, festzustellen, eine wie große Menge eines Krampfgiftes bei direkter Auftragung auf die durch Trepanation freigelegten motorischen Großhirnrindencentren von trächtigen sowie nicht trächtigen Kaninchen erforderlich ist, damit bei beiden Gruppen eklampsieähnliche Krämpfe entstehen.

Von den Einzelheiten der Versuchsanordnung sei nur hervorgehoben, dass wir uns regelmäßig erst durch elektrische Reizung davon überzeugten, dass wir die motorischen Centren freigelegt hatten. Zur Auftragung bedienten wir uns stets des Kreatins in Pulverform. Da es vor Allem darauf ankam, zu sehen, welche Quantitäten des angewandten Mittels zur Erzeugung von Krämpfen nöthig waren, wurde regelmäßig unmittelbar vor und nach Entnahme der aufzupulvernden Menge das Gläschen, in dem wir die Substanz aufbewahrten, auf der chemischen Wage gewogen. Die Differenz beider Zahlen ergab die aufgestreute Menge Kreatin.

Nach Auftragung einer kleinen Quantität des Krampfgiftes warteten wir eine Zeit lang das Auftreten von Konvulsionen ab. Manchmal traten solche schon nach der ersten Aufstreuung auf. In den meisten Fällen aber wurde nach ca. 30 Minuten, falls gar keine oder nur geringe partielle Zuckungen sich eingestellt hatten, von Neuem Kreatin aufgepulvert und so fort, bis entweder allgemeine Konvulsionen entstanden, oder aber relativ sehr schwere große Mengen erfolglos verbraucht waren.

Kurz zusammengefasst waren die Resultate bei diesen Aufstreuungsversuchen folgende: Wir verwandten 13 nicht trächtige Kaninchen. Bei 5 von diesen kam es überhaupt nicht zu einem sogenannten typischen Anfall, worunter wir gleichzeitige tonisch-klonische Krämpfe der Gesichts-, Nacken- und Extremitätenmuskulatur verstehen, und zwar trotz relativ hoher Dosen, nämlich 8,4, 25, 13,6, 12,8 und 9,2 mg. Es restiren 8 nicht trächtige Thiere, bei denen die Reizung zu verallgemeinerten Konvulsionen führte. Bis zum Eintritt dieser typischen Anfälle wurden bei diesen Thieren verbraucht: 12,0, 9,7, 7,2, 7,8, 1,3, 6,2, 6,5, 6,6 mg.

Während bei 7 Thieren dieser Gruppe Quantitäten von 6,2 mg an aufwärts bis zu 12,0 mg vonnöthen waren, bekommt das eine Thier bereits nach 1,3 mg allgemeine Krämpfe, fällt also stark aus der Reihe.

Bezüglich der schwangeren Thiere sei zunächst hervorgehoben, dass wir fast nur hochschwangere verwandten, da zu erwarten stand, dass etwaige Unterschiede bei diesen viel reiner hervortreten würden. Es gelang nun bei allen hochschwangeren Thieren typische Anfälle zu erzeugen, und zwar waren die hierzu nöthigen Quantitäten 4,5, 3,0, 2,4, 5,9, 3,3, 3,0, 1,6, 1,5 mg. Auch hier braucht also ein Thier ziemlich viel, nämlich 5,9 mg.

Vergleichen wir ganz kurz die Resultate bei den 13 nicht schwangeren und den 8 hochschwangeren Kaninchen, so ergiebt sich: Allgemeine Konvulsionen konnten bei den letzteren stets, bei den ersteren dagegen nur in nicht ganz $^2/_3$ der Fälle mit den angeführten Dosen erzeugt werden.

Die nöthige Quantität zur Erzeugung der typischen Anfälle war, wenn man eine Durchschnittsziffer geben will, bei den trächtigen Thieren 3,0 mg, bei den nicht trächtigen 7,0 mg. Und trennt man von jeder Gruppe das Thier, das so stark aus der Reihe fällt, wobei also möglicherweise irgend welche Abnormitäten mitspielen, so stehen einander 2,7 und 8,0 mg gegenüber. Der Wahrheit näher kommend würde aber eine Rechnung sein, bei der wir die Thiere, bei denen keine allgemeinen Krämpfe erzeugt wurden, mit der verbrauchten Kreatinmenge, die noch un-

wirksam war, in Rechnung stellten. Und dann wäre das verbrauchte Mengenverhältnis wie 1:4-5. Dabei betrug das Durchschnittsgewicht der schwangeren Thiere 3000 g gegen 2000 der Nichtschwangeren.

Wir glauben uns keiner Unvorsichtigkeit schuldig zu machen, wenn wir danach sagen: unsere erste Versuchsserie lässt mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Schluss zu, dass die motorischen Rindencentren der schwangeren Kaninchen nicht unerheblich weniger Kreatin brauchen, als die der Nichtschwangeren, damit allgemeine Krampfanfälle entstehen.

Indessen liegen doch auch bei peinlich sorgfältiger Ausführung in der Methode gewisse Fehlerquellen, so dass sich für uns die Nothwendigkeit ergab, das erhaltene Resultat noch auf andere Weise auf seine Richtigkeit hin zu prüfen. Diesem Zwecke diente die zweite Versuchsserie.

Wir haben hier wässrige Kreatinlösung in genau bestimmter Koncentration und Menge in den Strom der Carotis, also des direkt zum Hirn fließenden Blutes injicirt und den Effekt auf beide Thiergruppen beobachtet.

Aus der Anordnung der ziemlich komplicirten Versuche sei nur einiges hervorgehoben. Wir benutzten theils koncentrirte Kreatinlösung, theils verdünnte mit 1, 2, 3, 5 oder 7 gleichen Theilen destillirten Wassers, so dass $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$ und $^1/_8$ koncentrirte Lösungen herauskamen.

Nach Einbindung der Kanüle in die Carotis wurde das Thier in einen Zwangsstall gebracht und nun zunächst eine Pravazspritze der Lösung injicirt. Nach ca. 20′ wurde, falls kein Effekt erzielt worden war, weiter eingespritzt und so fort, bis, wie in der ersten Versuchsserie, entweder allgemeine Krämpfe entstanden oder zahlreiche Spritzen erfolglos verwandt waren.

Wenn wir kurz die Resultate dieser Versuchsreihe zusammenstellen, so ergiebt sich bei den 5 hochschwangeren Kaninchen, dass regelmäßig schwere Allgemeinzustände eintraten. Die Menge und Koncentration, die dazu nöthig waren, war 1—3 Spritzen $^1/_5$, resp. 1 Spritze $^1/_6$ oder $^1/_4$, höchstens $^1/_3$ koncentrirte Lösung.

Ganz anders dagegen waren die Ergebnisse bei den 8 nichtschwangeren Kaninchen. Bei 7 derselben wurden überhaupt keine allgemeinen Anfälle ausgelöst. Wir verwandten auch hier meist ein bis mehrere Spritzen $^1/_8$ koncentrirte Lösung, stiegen dann nach entsprechender Wartezeit auf bis zu je einer Spritze $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$ und endlich zur koncentrirten Lösung. Ja, bei den beiden ersten, nichtträchtigen Thieren dieser Reihe, bei denen wir von vorn herein nur koncentrirte Lösung in Anwendung brachten, konnte selbst die Injektion von 2—4 ccm davon nichts als mäßige Kaukrämpfe und träge Reaktion der Cornea wahrgenommen werden.

Nur ein Thier dieser Gruppe bekam allgemeine typische Anfälle. Wir haben diesem Thier 1 Spritze koncentrirter Lösung injicirt; nach 4′ traten Krämpfe der Kau-, Nacken- und Extremitätenmuskulatur auf. Da wir schwach-koncentrirte Lösungen hier überhaupt nicht verwandt haben, so ist es natürlich nicht unmöglich, dass dieses Thier auch schon bei geringerer Koncentration reagirt hätte.

Es sind also die Ergebnisse bei dieser Versuchsanordnung mit einer viel einwandsfreieren Methode gewonnen, wenn auch im Princip mit denen der ersten Versuchsserie durchaus übereinstimmend, so doch viel durchsichtiger und erheblich deutlicher ausgesprochen.

Wir glauben nach den beiden Reihen von Experimenten sagen zu dürfen, dass in der That das Gehirn der schwangeren Thiere sich in einem Zustand abnormer Reizbarkeit befindet, der sich darin ausspricht, dass das gravide Kaninchen auf ungleich kleinere Quanten eines erregenden Agens als das nicht schwangere mit typischen Krämpfen reagirt.

Es fragt sich nun, zu welchen Schlüssen dieses Resultat — bei Vermeidung von Hypothesen — führt. Dass uns das Kreatin hier lediglich als Indikator gedient hat, ist wohl überflüssig zu betonen. Der Schluss »weil Kreatin beim schwangeren Thier viel leichter Krämpfe hervorruft, seien die Konvulsionen in der Schwangerschaft auf Kreatin zu beziehen«, wäre selbstverständlich ein völlig unberechtigter. Es ist vielmehr die Voraussetzung zulässig, dass auch eine Reihe anderer Krampfgifte in der gleichen

Weise wirke; ja dass auch vielleicht andersartige Reize, etwa mechanische, den gleichen Effekt haben, wäre nicht unmöglich.

Es ist nun zunächst zu erwägen, ob wir das Ergebnis unserer Experimente vom Thier auf den Menschen übertragen dürfen. Wenn schon eine Säugethierspecies, die nach den Erfahrungen der Thierphysiologie in der Schwangerschaft keine Neigung zu Anomalien der motorischen Sphäre besitzt, eine erheblich stärkere Reizbarkeit der centralen Theile beim schwangeren Individuum aufweist, so ist wohl zu schließen, dass bei der höheren Species, dem Menschen, eine solche ebenfalls vorhanden sein wird. Denn der schwangere menschliche Organismus zeigt, wie aus den Thatsachen der Pathologie hervorgeht, ziemlich unverkennbar eine gewisse Tendenz zu Erkrankungen des motorischen Gebietes. Abgesehen von den eklamptischen Anfällen treffen wir auf die tetanischen Krämpfe und die choreatischen Bewegungen. Denn die Tetanie findet sich fast nur, die Chorea in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Schwangerschaft resp. Geburt. Dazu kommt, dass wir im Kaninchen ein ziemlich apathisches Thier haben, dessen Nervensystem erst ziemlich lebhafter Reize bedarf, um zu reagiren, und dagegen nun der Mensch mit seinen hochentwickelten, so leicht auf die feinsten Störungen antwortenden nervösen Centren.

So glauben wir, dass es wohl angängig ist, auf das sichere Experiment beim Thier hin, welchem die klinischen Beobachtungen beim Menschen eine weitere Stütze verleihen, zu sagen: auch der schwangere menschliche Organismus ist leichter motorisch erregbar, als der nicht schwangere; mit anderen Worten: es genügen viel geringere Reize in der Schwangerschaft, als außerhalb derselben, um zu Konvulsionen zu führen.

Dass Reizeinwirkungen in Frage kommen, um die eklamptischen Krämpfe zu erzeugen, das haben alle bisherigen Experimentatoren und Kliniker hervorgehoben; dass aber bei Graviden in der Konstitution des Gehirns ein besonderes Moment liegt, welches Reize so viel gefährlicher macht, das war noch nicht festgestellt.

Mit der zweiten, für die Pathogenese der Eklampsie wichtigen Komponente, worin die Reizeinwirkungen bestehen, wird man sich

nach der Art und Weise unserer Versuchsanordnung vielleicht etwas aussichtsreicher beschäftigen können.

Der bisherige Weg der experimentellen Suche nach dem Krampfgift — im Sinne Bouchard's die Toxicität von Harn und Blut durch intravenöse Einverleibung beim Kaninchen zu bestimmen — ist ja sicher nicht aussichtsvoll. Auf wie schwankendem Boden solche Versuche stehen, das lehren die Ergebnisse der bisherigen Forschung, deren widersprechende Angaben durch die außerordentlich großen Fehlerquellen sehr erklärlich sind.

Die Thatsache der erhöhten Erregbarkeit der motorischen Centren des Gehirns der Schwangeren präjudicirt ja natürlich gar nichts für die Art der Reize. Sie lässt von vornherein alle möglichen Reizqualitäten zu. Dass indessen das Gehirn der Schwangeren allen Reizarten gegenüber in der gleichen Weise empfindlicher ist, als das der nicht Schwangeren, ist nicht gesagt. Vielmehr wäre es nach Analogie der anderen Organe wohl möglich, dass auch beim Gehirn eine specifische Reizempfindlichkeit, eine Art Selektion im Sinne Ehrlich's vorläge, dass also beispielsweise bei Anwendung des genau gleich starken mechanischen Reizes keine Unterschiede bei den beiden Thiergattungen sich herausstellten, während etwa irgend ein chemischer Stoff einen noch deutlicheren Ausschlag gäbe.

Die verbreitetste Anschauung bezüglich der Entstehung der Eklampsie sagt nun, dass es sich bei dieser Erkrankung um eine Intoxikation handelt. Die klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen sprechen auch am meisten für diese Theorie. Besteht nun eine specifische Reizempfindlichkeit des schwangeren Gehirns bei Verwendung konvulsionserregender Stoffe, so wird sie dem fraglichen Eklampsiegift gegenüber, das im Stande ist, so enorme Krämpfe im Körper der Schwangeren hervorzurufen, sicher in hohem Maße vorhanden sein.

Wir werden uns also dem Eklampsiegift nähern, wenn wir prüfen, durch welche Reizstoffe aus dem Organismus der Eklamptischen sich besonders große Unterschiede in der Reaktion des Gehirns der schwangeren und der nichtschwangeren Thiere erzielen lassen. Wir werden also festzustellen haben, ob die zu

prüfenden Materien gravidotoxisch wirken, d. h. nur bei graviden Thieren, oder doch bei ihnen in viel höherem Maße allgemeine Konvulsionen hervorrufen, sei es bei direkter Aufstreuung auf das Gehirn, sei es bei Injektion von der Carotis aus.

In Parenthese bemerken möchte ich, dass man sich vor der Einseitigkeit hüten muss, welche in der ausschließlichen Untersuchung von Btut und Harn liegt. Es wäre wohl denkbar, dass das eventuelle Eklampsiegift gar nicht als giftige Substanz im Harn ausgeschieden wird, sondern nach Analogie der aromatischen Ätherschwefelsäuren im Körper entgiftet wird und ihn daher als ungiftige Verbindung verlässt. Ebenso wäre es möglich, dass dieses Gift im Blut sich nur in ganz minimalen Mengen vorfände und erst am Orte der Einwirkung, wo es seine specifische Löslichkeit oder Bindung findet, angehäuft wird, ähnlich den Stoffwechselprodukten, die wie der Harnstoff die Blutbahn passiren und doch nur äußerst schwierig darin nachgewiesen wurden, weil seine Aufstapelung in größeren Mengen erst in der Niere erfolgt. Wir werden also unter Umständen bei der weiteren Giftforschung die Centralorgane selbst zu berücksichtigen haben und sehen müssen, ob sich aus ihnen der vermuthete Giftstoff extrahiren lässt.

Sollten die beabsichtigten Versuche, mit denen wir noch beschäftigt sind, die specifische Reizempfindlichkeit des Gehirns der Schwangeren durch Anwendung der verschiedenen Reizqualitäten festzustellen, zu positiven Resultaten führen, so wären wir damit auch dem zweiten Komponenten, dem reizenden Agens, näher gerückt.

Wie indessen auch die Resultate dieser weiteren Forschung sein werden, die von uns experimentell gefundene Thatsache, dass das Gehirn gravider Individuen unter Umständen viel geringerer Reize bedarf, als das der nicht graviden, damit Krampfanfälle entstehen, ist an sich interessant und nicht unwichtig für die Eklampsiefrage. Sie erklärt ohne Weiteres, warum die Krampfkrankheiten gerade an die Schwangerschaft gebunden sind. Sie stellt ferner eine Bereicherung unserer Kenntnisse über die Beeinflussung des Organismus durch die Gravidität dar, und hat endlich wohl noch einige Bedeutung für die Hirnphysiologie.

Bekannt sind die schönen Versuche von Brown-Séquard und Westphal, die durch traumatische Einwirkungen verschiedener Art beim Meerschweinchen eine Disposition zu Krämpfen erzeugten. Wenngleich die Anschauungen der Forscher über die Beziehungen dieser Zustände zur Epilepsie noch getheilt sind, so schreibt doch Krehl: »Bestimmte Umstände lassen auch beim kranken Menschen die Annahme einer abnormen Erregbarkeit der Centren nothwendig erscheinen, wie z. B. bei der Rhachitis und Epilepsie.« Unsere Experimente nun machen die Hypothese der Möglichkeit einer abnormen Erregbarkeit sehr wahrscheinlich, denn sie beweisen, dass in der That bestimmte Verhältnisse, in diesem Fall der physiologische Zustand der Schwangerschaft, eine abnorme Empfindlichkeit hervorrufen können.

Wir haben endlich noch über eine Versuchsreihe zu berichten, die dazu dienen sollte, eventuell noch auf anderem Wege der zweiten wirksamen Komponente, dem reizenden Agens, auf die Spur zu kommen. Wenn die Entstehung der Eklampsie wesentlich nur durch eine Retention von harnfähigen Substanzen im Blut in Folge mangelhafter Funktion der Nieren bedingt wird, eine Theorie, die namentlich früher viel Anhänger hatte, so musste die Bestimmung des Gefrierpunktes des Blutes eine Erniedrigung desselben ergeben.

Als unsere Untersuchungen schon seit längerer Zeit im Gange waren, veröffentlichte Szili Untersuchungen über diesen Gegenstand, deren Resultate, wie ich gleich bemerken möchte, mit den unseren im Wesentlichen übereinstimmen.

Unser Material besteht in 12 Fällen. Darunter fanden wir 3mal völlig normale Werthe, nämlich —0,56° bis —0,58°, 6mal eine geringe Herabsetzung des Gefrierpunktes bis auf —0,60°, und nur 3mal eine starke Herabsetzung, nämlich 1mal auf —0,62° und 2mal auf 0,65°.

Es ist nun sehr auffallend, dass die Schwere des Falles keineswegs Hand in Hand geht mit der Größe der Gefrierpunktserniedrigung. Wir können daher, und besonders, da wir in manchen Fällen, darunter sogar einem besonders schweren, völlig

normale Werthe fanden, in der Retention von Molekülen an sich nicht die Ursache der Eklampsie sehen. Vielmehr ist diese nur ein Zeichen der oft mit ihr verbundenen Schädigung der Nierenfunktion, wie sie bei den schweren Veränderungen, die die Nieren Eklamptischer fast stets zeigen, nicht verwunderlich ist.

Dass aber trotzdem die Retention bestimmter großkomplexiger und daher den Gefrierpunkt kaum beeinflussender Moleküle die Ursache der Eklampsie sei, ähnlich, wie dies Koranyi für die Urämie angenommen und Szili auf Grund seiner Resultate auf die Eklampsie übertragen, lässt sich auf Grund der Gefrierpunktsbestimmung weder ausschließen noch beweisen, letzteres um so weniger, als unsere vorher geschilderten Versuche den Beweis erbracht haben, dass beim graviden Organismus zur Erzeugung von Krämpfen besonders geringe Reizmengen nöthig sind.

Herr Dienst (Breslau):

Meine Herren! Sie werden, glaube ich, die von mir angestellten Untersuchungen über pathologisch-anatomische Organveränderungen, über den Befund von Blut und Harn eklamptischer Frauen und deren Früchte am klarsten aus dieser hier angebrachten Tabelle ersehen können. Alles was auf die Mutter Bezug hat, ist mit schwarzer, alles was die Föten und Kinder betrifft, mit roter Farbe eingezeichnet.

Diese 5 Fälle gerade habe ich aus meiner weit größeren Beobachtungsreihe desshalb ausgewählt, weil die 4 Möglichkeiten des Ausgangs der Erkrankung für Mutter und Kind in ihnen zum Ausdruck kommen. So sehen Sie im Falle I die schwerste Erkrankung, bei der Mutter und Kind gestorben sind, im Falle V Mutter und Kind am Leben, im Falle II die Mutter am Leben, das Kind tot, während im Falle III und IV umgekehrt die Kinder am Leben geblieben, dagegen die Mütter gestorben sind.

Hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Veränderungen ist das auffallendste die Thrombose, die in den verschiedensten Organen sowohl bei der Mutter als beim Kinde sich zeigt. Ebenso findet sich trübe Schwellung, Verfettung und Nekrose der Nierenepithelien und Leberzellen, außerdem Blutung in den mannig-

fachsten Geweben, und endlich mehr oder weniger ausgesprochene Degeneration des Herzmuskels in gleicher Weise bei der Mutter wie bei ihrer Leibesfrucht.

Fernerhin sehen sie, meine Herren, dass der Harn von den in dieser Tabelle verzeichneten Fällen, mag er dem mütterlichen oder dem kindlichen Organismus entstammen, dieselbe auffallende Übereinstimmung im Befund ergeben hat.

Derartige bei Mutter und Kind übereinstimmenden Organveränderungen und Sekretanomalien legen die Vermuthung nahe, dass bei der Eklampsie ein Circulus vitiosus zwischen Mutter und Kind besteht. Er wird geradezu zur Gewissheit durch die bei Mutter und Kind übereinstimmend gefundene Blutalteration, die sich in der Erhöhung des Fibrinprocentes zu erkennen giebt. Diese Erhöhung des Fibrinprocentes im mütterlichen und kindlichen Organismus ist daher ein Befund von weitgehendster Bedeutung, vielleicht sogar der Schwerpunkt hinsichtlich der Pathogenese der Eklampsie.

Während auf Grund der Vermehrung der gerinnungserregenden Substanz im Blute bei der Eklampsie die Thromben und durch letztere bedingt die Gewebsdegeneration der parenchymatösen Organe und wegen der toxischen Eigenschaft der fibrinerregenden Substanzen im mütterlichen Blut (diese Toxicität geht aus Schmorl's Thierexperimenten klar hervor keine Schwierigkeiten hinsichtlich ihrer Genese mehr machen wie die Gewebsblutungen, ist die Frage nach der Herkunft der fibrinerregenden Substanz im mütterlichen Organismus weniger leicht zu beantworten. Indessen weist die Thatsache, dass das Blut in der Schwangerschaft an Fibrin zunimmt und namentlich gegen Ende derselben, d. h. zu einer Zeitphase, in welcher der Fötus unverhältnismäßig rasch wächst und dementsprechend von ihm die meisten Abfallstoffe intrauterin producirt werden, darauf hin, dass der Grund für die physiologische Bereicherung des mütterlichen Blutes an Fibrin in der Gravidität in den fötalen Abfallstoffen zu suchen ist. Da letztere in der Schwangerschaft von jedem Fötus erzeugt werden, müssen es also vom Fötus unter physiologischen Bedingungen erzeugte Stoffe sein. Welcher Art in letzter Instanz diese Stoffe sind, das

wage ich nicht zu entscheiden, um so weniger, als meine diesbezüglichen Erkundigungen an maßgebender Stelle mir wenig Aussicht gewährten, der Natur dieser fraglichen Stoffe bei dem jetzigen Stande der physiologischen Wissenschaft ohne Weiteres auf die Spur zu kommen. Eine Aufklärung hierüber dürfte zur Zeit am ehesten der physiologischen Chemie vorbehalten bleiben.

Nachdem wir auf Grund der voraufgegangenen Erörterung zu der Ansicht gelangt sind, dass die physiologische Zunahme des Fibrinprocentes im mütterlichen Blut in der Gravidität auf Rechnung fötaler Verbrauchsstoffe zu setzen sei, liegt die Annahme nahe, dass für die Erhöhung des Fibrinprocentes im mütterlichen Blut bei der Eklampsie derselbe Erklärungsmodus heranzuziehen sei.

In dieser Annahme werden wir überdies durch klinische Erfahrungen bestärkt. Das prompte Aufhören eklamptischer Anfälle nach der Geburt oder nach dem intrauterinen Tode der Frucht, die bekannte Thatsache, dass besonders bei mehrfacher Schwangerschaft die Eklampsie mit Vorliebe ausbricht, die in letzter Zeit von Kreuzmann gemachte Beobachtung, nach welcher erst 63 Stunden nach der Geburt das Kind mehrere eklamptische Anfälle bekam, während die zugehörige Mutter nur eine schwere Albuminurie hatte, aber von eklamptischen Krampfanfällen verschont blieb, — alle diese Momente sprechen zweifelsohne zu Gunsten des fötalen Ursprungs der der Eklampsie supponirten Urgifte.

Auch die Erklärung der Wochenbetteklampsie ist damit zu vereinbaren. Es würde mich jedoch hier zu weit führen, auf alle Punkte hinsichtlich der Genese der Eklampsie einzugehen. Meine Ansicht darüber ist in meiner bereits im Druck befindlichen ausführlichen Arbeit detaillirt. Ich will mich daher an dieser Stelle begnügen, darauf hingewiesen zu haben, und will jetzt nur den Vorgang schildern, nach welchem meines Erachtens die Eklampsie für gewöhnlich zu Stande kommt.

Das Grundübel ist eine ungenügende Leistungsfähigkeit seitens der mütterlichen Ausscheidungsorgane, sei es, dass sie durch eine Erkrankung der Niere oder des Herzens oder durch beide Affektionen zugleich bedingt wird. In Folge deren kommt es zu einer ungenügen-

den Ausscheidung der vom Fötus producirten physiologischen Abfallstoffe, vielmehr zu einer pathologischen Retention dieser im mütterlichen Blut. Weiterhin erleidet wegen der hohen Toxicität dieser Stoffe das Parenchym des mütterlichen Organismus und in erster Linie das seiner Ausscheidungsorgane degenerative Veränderungen; eine toxische Nephritis mit Albuminurie ist das Resultat des Einflusses der fötalen Gifte auf die mütterliche Niere. Weil nun aber ebenso die mütterliche Leber geschädigt wird, kommt es auch zur ungenügenden Spaltung der Eiweißstoffe im mütterlichen Organismus. Denn die Leber, welche unter normalen Verhältnissen, die in Gestalt großmolekulärer Eiweißstoffe im Darm zur Resorption gekommenen und durch die Pfortader ihr zugeführten Eiweißprodukte in kleinere Moleküle zerlegt und die Eiweiße lediglich in dieser kleinmolekulären Form durch die Venae hepaticae der Vena cava zuführt, kann in Folge der Schädigung ihres Parenchyms durch die in Frage kommenden fötalen Gifte bei der Eklampsie diese ihre Funktion der Eiweißspaltung nur unvollkommen leisten. Es gesellen sich daher bei der Eklampsie im weiteren Verlauf der Erkrankung ungenügend oxydirte, großmolekuläre, aus dem mütterlichen Stoffwechsel sich herleitende Eiweißkörper den im mütterlichen Blutkreislauf in pathologischer Menge kreisenden fötalen Abfallstoffen zu; und fortan ist das Gemisch besagter fötaler und mütterlicher[1]) Abfallstoffe das Gift, welches bei fortgeschrittener Erkrankung als der Erreger des immer weiter um sich greifenden Processes anzusehen ist. Endlich wird durch dasselbe bei der ständig vorhandenen diosmotischen Blutbewegung zwischen Mutter und Kind das Kind von der Mutter aus inficirt.

Wenn meine Annahme, in der ungenügenden Leistungsfähigkeit seitens der mütterlichen Ausscheidungsorgane oder des Herzens das ätiologische Moment für die Eklampsie zu suchen richtig ist, so müsste, sagte ich mir, durch künstlich erzeugte

1) Aus diesem Grunde nämlich, weil es sich um die Retention großmolekulärer Stoffe im weiteren Verlauf der Erkrankung handelt, findet man keine Gefrierpunktserniedrigung des eklamptischen Blutes gegenüber der Norm, wie sie bei einer Retention kleinmolekulärer Stoffe sicher statthaben müsste.

Insufficienz dieser Organe am Thiere, während bestehender oder nachfolgender Schwangerschaft, eventuell ähnliche Krankheitserscheinungen in der Gestationsperiode hervorgerufen werden können, wie die Eklampsie. Bei der Wahl meiner Versuchsthiere schien mir auf Grund einer in der Schmorl'schen Monographie über Puerperaleklampsie gefundenen Notiz das Kaninchen ein geeignetes Objekt zu sein. Denn Schmorl hatte Gelegenheit, bei einem an Krämpfe unter der Geburt gestorbenen Kaninchen die Sektion zu machen, bei welcher sich, wie Schmorl hervorhebt, an den Organen des Thieres genau dieselben Veränderungen fanden, wie an Organen von an Eklampsie verstorbenen Frauen.

Von meinen Thierexperimenten, die alle das Eine bezweckten, nämlich eine künstliche Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der mütterlichen Ausscheidungsorgane zu schaffen und dann das Thier gravid werden zu lassen, um fötale Stoffe im Blut des Mutterthiers zur Retention zu bringen, möchte ich nur zwei hervorheben. Es wurde an demselben Tage bei 2 gleich schweren Kaninchen, die in demselben Stalle und unter denselben Ernährungsverhältnissen sich befanden, die rechte Niere, und zwar extraperitoneal vom Rücken aus, exstirpirt. Das eine der operirten Kaninchen kam darauf bald nach der Operation zum Bock. Es wurde sogleich belegt. Verlauf der Rekonvalescenz bei beiden Thieren einwandsfrei. Ungestörtes Wohlbefinden beider Thiere nach der Operation 16 Tage lang. An diesem Tage stellte sich bei dem graviden Thiere gestörte Fresslust ein. Dieselbe hielt während des 17. Tages nach der Operation an. Am 18. Tage sprang es ungestüm und wild im Stalle umher, lief mit dem Schädel mehrmals gegen die Wände des Stalles und starb noch in derselben Nacht, während das nicht gravide sich noch heute des besten Wohlbefindens erfreut. Die von mir vorgenommene Obduktion ergab folgenden auffallenden Befund: Gehirn ohne Veränderung. Nirgends eine Spur irgend welcher peritonitischer Reizung. Auch die bakteriologische Abimpfung vom Peritoneum und insonderheit auch von der gelegentlich der operativen Entfernung der rechten Niere gelegten Ligatur ergab ein negatives Resultat. Auf der Pleura und dem Epicard Ekchymosen. Herz kolossal ver-

fettet, typische Schilderhauszeichnung (Kaufmann); Endocard überall glatt, glänzend und spiegelnd. In der linken Niere fand sich ein keilförmiger, mit der Spitze nach dem Hilus zu gelegener linsengroßer Infarkt. Die mikroskopische Untersuchung dieser Nierenpartie ergab, dass es sich um eine anämische Nekrose handelte, welche einer Thrombosirung des zu diesem Bezirke führenden Arterienastes ihre Entstehung verdankte. Weiterhin waren Nekrose und Verfettung des Nierenparenchyms und Cylinder in den Harnkanälchen zu sehen. Ganz überraschend war ferner der Befund der Leber. Das ganze Organ war von zumeist anämischen, seltener hämorrhagischen Nekrosen derart durchsetzt, dass dadurch etwa $^3/_4$ seines Parenchyms zur Verödung gekommen war. In den Lungengefäßen auffallend zahlreiche Thromben. Im Uterus lagen drei bereits macerirte Föten.

Der Organbefund dieses Thieres gleicht mithin auf ein Haar den Veränderungen, wie wir sie bei der menschlichen Eklampsie zu sehen gewöhnt sind. — Insonderheit lässt sich der soeben geschilderte Graviditätsverlauf und der Sektionsbefund meines Erachtens am ehesten der Type einer letal verlaufenden Schwangerschaftseklampsie vergleichen.

Ein zweites mit der Eklampsie in engstem Zusammenhang stehendes Thierexperiment wurde folgendermaßen angestellt:

Es wurde wieder an zwei weiblichen Kaninchen desselben Gewichtes, die in demselben Stalle und unter denselben Ernährungsbedingungen lebten, die Nephrektomie extraperitoneal rechts in Äthernarkose ausgeführt. Ungestörter Verlauf der Rekonvalescenz. 10 Tage später wird zur Erzeugung einer Aorteninsufficienz beiden Thieren die rechte Carotis bloßgelegt, aufgeschlitzt und in den artificiell erzeugten Spalt eine dünne Sonde bis durch die Aortenklappen ins Herz vorgeschoben. Das Gelingen der Operation dokumentirt sich durch das typische Aortengeräusch. Wiederum vollständige Genesung beider Thiere. 5 Tage nach der letzten Operation wird das eine der beiden Kaninchen belegt. Nachdem es 16 Tage trächtig war, wird bei beiden Kaninchen die Laparotomie gemacht und 27 g Lebersubstanz entfernt — bei dem nicht Graviden waren es 29 g. Das zuerst operirte, nicht gravide

Kaninchen hüpfte, nachdem es etwa 10 Minuten vom Operationstisch heruntergekommen war, ohne irgend welche Krankheitserscheinungen, vielmehr anscheinend ganz normal, im Operationszimmer umher. (Es befindet sich auch heute noch wohl.) Anders das in derselben Weise operirte 16 Tage gravide Kaninchen. Nachdem es sich aus der Äthernarkose einigermaßen erholt hatte, bekam es $^1/_2$ Stunde nach beendeter Operation Trismus. Wieder eine Viertelstunde später nach voraufgegangenem heftigen Trismus drehte es sich plötzlich 3- bis 4 mal um sich selbst, mit den Vorderläufen einen Kreis beschreibend, warf sich dann plötzlich auf die eine Seite mit klonischen Zuckungen aller 4 Extremitäten, dann auf die andere Seite mit den Extremitäten in derselben Weise zuckend, und blieb schließlich stertorös athmend liegen. Genau dieselben Anfälle von je $1^1/_2$ Minuten Dauer wiederholen sich noch 2 mal im Verlauf der zwei nächsten Stunden. Weitere Anfälle sind nicht beobachtet worden. Jedoch blieb das Thier noch zwei Tage lang schläfrig, reagirte weder auf Anruf noch auf Berührung und verweigerte jede Nahrung. Erst am dritten Tage nach der Operation nahm es Heu und Stroh, dann später Grünfutter zu sich und fühlte sich von nun an scheinbar wieder wohl. Um so überraschender war das Resultat der am normalen Schwangerschaftsende erfolgten Niederkunft. Ohne dass das Thier ein Nest gebaut hatte, brachte es — ich kam zufällig zur Geburt des letzten Fötus — 6 todte Junge zur Welt. Es bestanden bei ihnen allen Macerationserscheinungen der Epidermis. Das Mutterthier hat die Geburt gut überstanden, lebt jetzt noch und ist bereits wieder gravid. Die Organe der damals geborenen Jungen wurden sofort in Müllersche Lösung gelegt, in Celloidin eingebettet, geschnitten und mikroskopisch untersucht. Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung der Föten ist ein überraschendes. Alle Lungenbläschen atelektatisch, ein Beweis dafür, dass bereits intrauterin die Jungen abgestorben waren. In der Leber fanden sich profuse Gewebsblutungen mit Epithelnekrose, also sogenannte hämorrhagische Nekrosen, in der Niere ausgedehnte Blutungen im Parenchym mit Nekrosen des Epithels der Harnkanälchen. Dass diese Gewebsveränderung eine Nekrose ist und nicht etwa eine Ver-

änderung, die auf Rechnung von Fäulniserscheinung zu setzen ist, beweist der Befund, dass mikroskopisch in manchem Gesichtsfeld neben solchen Harnkanälchen, bei denen von Kernen des Epithels keine Spur mehr zu erkennen ist, sich Harnkanälchen mit vollkommen gut erhaltenem Epithel vorfinden; sonst finden sich die Harnkanälchen mit hyalinen Cylindern, abgeschilferten Epithelien und Detritusmassen vollgepfropft.

Die Organe dieser Föten sind also genau in derselben Weise verändert, wie die des Kindes im Falle II meiner Tabelle.

Ich möchte die soeben geschilderte Erkrankung derjenigen Type der Eklampsie vergleichen, welche in der Schwangerschaft mit Krämpfen einsetzt und nach dem Tode der Früchte sistirt, wonach die Gravidität bis zum normalen Schwangerschaftsende verläuft und todte Früchte mit den der Eklampsie eigenthümlichen Gewebsveränderungen zur Welt kommen.

Meine Herren! Was lässt sich nun wohl aus diesen Thierexperimenten folgern? Ich glaube, nicht zu viel zu behaupten, wenn ich sage, die Richtigkeit dessen, was ich bereits Eingangs meiner Ansprache als meine Ansicht über den Vorgang bei der Eklampsie Ihnen vorzutragen mir erlaubte, nämlich, dass einmal eine ungenügende Leistungsfähigkeit des Herzens oder der Ausscheidungsorgane seitens des mütterlichen Organismus als Grundkrankheit bei der Eklampsie zu gelten hat, dass sodann fötale Stoffe es sind, welche, wenn sie auf Grund der primären Erkrankung des mütterlichen Organismus im mütterlichen Kreislauf retinirt werden, vermöge ihrer hohen Toxicität die Grundkrankheit der Mutter sekundär zur Eklampsie verschlimmern.

Herr Schröder (Bonn):

Über Blutdruck- und Gefrierpunktsbestimmungen bei Eklampsie.

Die Blutdruckuntersuchungen wurden mit dem Gärtner'schen Tonometer angestellt, das unter gleichen äußeren Verhältnissen bei derselben Person stets dieselben Werthe ergab. Gemessen wurden die Schwangeren täglich zur gleichen Zeit, in derselben

Stellung und nach halbstündiger Pause, um den möglichen Einfluss der Arbeit auszuschalten. Während der Geburt wurde täglich häufiger gemessen, ebenso im Wochenbett Abends und Morgens.

Da bei sämmtlichen Schwangeren aperiode und häufig auch periodische Schwankungen vorkommen und in den verschiedenen Monaten der Blutdruck verschieden hoch steht, so lässt sich keine allgemein gültige Ziffer für die Blutdruckhöhe angeben. Mit diesen gekennzeichneten Fehlerquellen liegt der durchschnittliche Werth bei 125 mm, während die Blutdruckhöhe der nichtschwangeren Frau 110 mm ungefähr beträgt. Unter 100 vollkommen gesunden Schwangeren lagen die Zahlen zwischen 90 mm als unterer und 200 mm als oberer Grenze. Durchschnittlich ergab sich in den ersten Monaten 115 mm, im sechsten bis siebenten Monat 123 mm, im neunten Monat 130 mm und im zehnten Monat ungefähr 140 mm. Deutlich werden mit der Anzahl der Monate die Werthe größer, und in den letzten Monaten, besonders im zehnten Monat, häufen sich die großen Zahlen; es wird eine Blutdruckhöhe erreicht, die über das $1^1/_2$fache bis fast auf das Doppelte des Durchschnitts geht. Die Blutdruckkurve zeigt in der Schwangerschaft keinen ganz gleichmäßigen Anstieg; bei langsam steigender Tendenz wird sie durch meistens ziemlich steile, über ein oder einige Tage sich hinziehende Erhebungen von größerer oder geringerer Intensität unterbrochen, die ebenso wie das allmählich steigende Niveau mit diesem höher werden. Zuweilen wiederholen sich ungefähr oder genau an denselben Daten in den verschiedenen Monaten diese Erhebungen in der Kurve, und es ist auffallend, dass häufig der Tag der Geburt auf den Monatstag einer der großen Elevation fällt. Ungefähr 5—8 Tage a. p. erfolgt ein Abfallen der Kurve, die 1—2 Tage vor dem Eintritt der Wehen dann wieder ansteigt, eine Höhe erreicht, wie sie sie gleich hoch noch nicht gehabt hat und auf dieser noch einige Stunden über die Geburt hinaus stehen bleibt. Dann erfolgt ein zuerst noch sehr langsamer Abfall, so dass am ersten, oft auch noch am zweiten Tage p. p. der Blutdruck nur wenig tiefer steht als intra partum, und erst dann sinkt die Kurve steil ab. Bei

Iparen bereitet sich der letzte Anstieg a. p. länger vor, er ist außerdem höher, sein Gipfel breiter, d. h. der Blutdruck bleibt länger über die Geburt hinaus auf dem gleichen Niveau, er sinkt nachher steiler und tiefer ab als bei Multiparen, bei denen die Geburtselevation nicht so hoch und groß ist. Der nach der Geburt erfolgende Abfall der Kurve beträgt gewöhnlich 30—40 mm, worauf die Kurve einige Tage annähernd stationär bleibt, um dann, allerdings nicht bis zu der bei der Geburt erreichten Höhe, wieder anzusteigen. Gegen das Ende der ersten Woche sinkt dann der Blutdruck ab, steht aber am 10.—12. Tage des Wochenbetts noch immer etwas höher als unter normalen Verhältnissen. Vielleicht erklären sich die Fälle von Herztod im Puerperium bei herzkranken Wöchnerinnen durch die nach 3—5 Tagen p. p. normaler Weise einsetzende sekundäre Elevation. Man kann sich vorstellen, dass das durch die Geburtsarbeit erschöpfte Herz nach der ersten Entlastung p. p. noch arbeiten kann, aber nun bei der neuen physiologischen Blutdrucksteigerung dieser nicht mehr fähig ist und versagt.

Bei der Schwangerschaftsniere und besonders bei den chron. Nephritiden ist der Blutdruck intra graviditatem stark erhöht; ebenso erreicht der Druck während der Geburt entsprechend dem schon allgemein erhöhten Niveau auch sonst nicht verzeichnete Werthe. Die Kurve ist eine annähernde Übersetzung der normalen Kurve auf höhere Zahlen. Nur gehen dabei die Werthe nicht ganz parallel, die Elevationen bei Nephritis sind steiler ansteigend und steiler abfallend. Eiweißgehalt des Harns und Blutdruck stehen in keinem Verhältnis. Trotz Eiweißabnahme und Verschwinden desselben braucht der Blutdruck nicht abzusinken, er steigt weiter an und trotz Eiweißzunahme sinkt er oft ab. Zwischen den Tagesquanten des Urins bei graviden Nephritischen und dem Blutdruck besteht eine weitgehende umgekehrte Proportion. Mit dem Steigen und Fallen dieser sinkt und geht der Blutdruck entsprechend in die Höhe. Bei großen Urinmengen ist ceteris paribus der Blutdruck gering, bei kleineren hoch. Auch lässt sich aus der Blutdruckkurve bei Nephritis ein Bild des klinischen Verhaltens, des subjektiven Befindens in der Schwanger-

schaft und besonders deutlich im Wochenbett rekonstruiren. Bei steil ansteigender Kurve klagt die Frau über Beschwerden: Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Erbrechen u. s. f., die mit dem Gipfel der Kurve auch ihren Höhepunkt erreichen und mit dem Abfall sich in demselben Maße, wie der Blutdruck sinkt, bessern. Dabei fallen die Tage erhöhter Beschwerden und des Gipfels der Blutdruckkurve nicht mit den höchsten Eiweißausscheidungen zusammen.

Es war nicht möglich, eine Eklamptische schon vor dem ersten Anfall zu messen, und daher auch die Entscheidung unmöglich, ob der Blutdruck schon stark ansteigt, ehe der erste Anfall aufgetreten ist. Es ist dies auch unwahrscheinlich; nach Untersuchungen zwischen den einzelnen Anfällen scheint vielmehr der Blutdruck nur mit und durch den Anfall zu steigen. So wenig bei Kreißenden jedesmal während der Wehe der Druck gemessen wurde, sondern nur der Druck in der wehenfreien Zeit, so wenig wurde bei Eklampsie während des Anfalls die Blutdruckhöhe bestimmt. Es ist principiell wichtiger, das allgemeine Niveau der Blutdrucksäule, von dem aus erst die sekundären Erhebungen ausgehen, festzustellen, als die Höhe der einzelnen Elevationen, die durch Wehen, resp. eklamptische Anfälle entstehen, zu kennen. Denn abgesehen von der technischen Unmöglichkeit, während der Wehen und Anfälle zu messen, sind diese Erhebungen in ihrer Größe auch durch zu viele Zufälligkeiten bestimmt, so dass sich ein allgemein gültiges Bild nicht erhalten lässt. Trotz zahlreicher Versuche gelang es nicht, aus dem Verhalten des Blutdrucks einen Anfall vorauszusagen. Die Anschauung, dass bei Eklampsie der Blutdruck absolut erhöht sei, wird durch die Tabellen nicht gestützt. Bei einem Theil der Eklampsie und zwar bei dem größeren Procentsatz steht nach dem ersten Anfall der Blutdruck nur auf normaler oder sogar subnormaler Höhe, bei den anderen seltenen Fällen — und zwar handelt es sich hier um Eklampsie bei chronischen Nephritiden, wie bei Schwangerschaftsniere — ist der Blutdruck sehr erhöht und steigt während der Geburt in einer enormen Weise an. Trotz des Weiterbestehens der Eklampsie läuft die Blutdruckkurve, abgesehen von kleinen unwesentlichen

Schwankungen und den großen, nur während des Anfalles auftretenden sekundären Erhebungen geradlinig auf derselben Höhe weiter oder kann sogar abfallen, wenn auch häufiger, besonders bei zahlreichen Anfällen, der Blutdruck mit ihnen steigt. Das Sistiren der Anfälle ist ohne Einfluss auf die Blutdruckhöhe; trotz Aufhören derselben steigt er an. Auch die Anzahl und Schwere der Anfälle beeinflusst nicht konstant den Blutdruck. Nach 21 schweren Anfällen in $1^1/_2$ Tagen sank einmal der Blutdruck am nächsten Tage schon langsam ab; in anderen Fällen steigt nach fünf, drei, sogar nur einem einzigen Anfall der Blutdruck noch fünf bis sechs Tage an. Eben so wenig wie klinisch lässt sich bei den gemessenen Fällen auch objektiv an der Blutdruckhöhe der Einfluss der Geburt auf die Eklampsie nachweisen. Auch bei der Eklampsie findet sich kein Verhältnis zwischen Eiweißgehalt und Blutdruckhöhe; aber wie bei den Nephritiden so fallen auch bei der Eklampsie die starken Elevationen der Kurve zusammen mit erhöhten oder erst einsetzenden subjektiven Beschwerden, die mit dem Herabgehen des Blutdruckes gleichzeitig abklingen. Dabei brauchen bei schon erhöhtem Blutdruck keine subjektiven Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen u. s. f. zu bestehen; erst die plötzliche Steigerung zeigt diese an. So lässt sich bei der verschiedenen Intensität und Dauer der Eklampsie und dem Verlauf der sekundären Nephritis überhaupt kein Schema für die Blutdruckkurve angeben. Eine Beziehung lässt sich jedoch auch hier noch konstruiren, nämlich zwischen Blutdruck und der täglichen Urinmenge; bei quantitativer Niereninsufficienz steigt ziemlich regelmäßig der Blutdruck an, und umgekehrt finden sich bei niedrigem Blutdruck hohe Urinmengen. Diese Tagesmengen allein geben aber noch keinen Einblick in die Ausscheidung der Abfallsstoffe durch die Nieren, erst durch die Bestimmung der molekularen Koncentration des Harnes, wie sie die Gefrierpunktbestimmung erlaubt, gewinnt man diesen.

Eine gesunde Niere entfernt alle ihr zukommenden Stoffwechselprodukte des Organismus und scheidet einen Harn aus, dessen Gefrierpunkt zwischen — 1,3 bis — 2,2 liegt. Man kann

also bei einer Harnmenge, die diese Gefrierpunktserniedrigung nicht besitzt, auf die Retention harnfähiger Stoffe schließen. Dabei wirken auf die Gefrierpunktserniedrigung die großen Eiweißmoleküle nicht mit, während sie das specifische Gewicht stark beeinflussen. Wenn es auch bis jetzt nicht gelungen ist, das hypothetische retentirte Stoffwechselprodukt zu isoliren, darzustellen, so erübrigt es doch, überhaupt einmal erst zu prüfen, ob die molekulare Koncentration des Harnes und Blutes bei Eklampsie eine andere ist wie unter normalen Verhältnissen. Auf die Methodik der Gefrierpunktsbestimmungen, die ja kürzlich durch Krönig und Füth eingehend abgehandelt ist, soll nicht eingegangen werden, nur mag beiläufig bemerkt sein, dass es wohl richtiger ist, in dem Impfröhrchen statt des destillirten Wassers einen Theil der zu untersuchenden Flüssigkeit gefrieren zu lassen und mit den Eiskrystallen dieser dann die unterkühlte Lösung zum Gefrieren zu bringen.

Auffallender Weise war bei gesunden Schwangeren, deren Cirkulationsapparat und Nieren nichts pathologisches bot, die molekulare Koncentration des Harnes eine sehr geringe. Einmal lag hier der Gefrierpunkt des Harnes unter dem des Blutes, bei — 0,445, in 60% der gemessenen Fälle lag er zwischen — 0,53 und — 0,770, in einem weiteren Falle besaß der Harn annähernd die normale Gefrierpunktserniedrigung nicht ganz. Die höchsten Werthe, die überhaupt notirt wurden, waren — 1,475 und — 1,640; auch sie lagen somit noch unter dem Mittelwerth der normalen Grenzwerthe. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, wie weit die Ergebnisse sich verallgemeinern lassen, oder ob es nur zufällige Befunde bei acht Schwangeren waren. Für 6 von diesen 8 Frauen ist so mit Sicherheit nachgewiesen, dass harnfähige Stoffe nicht ausgeschieden wurden. Diese geringere molekulare Koncentration des Harnes ist um so auffallender, weil sie ja a priori größer sein sollte als bei der nicht schwangeren Frau, da mit den mütterlichen Stoffwechselprodukten auch die Abfallstoffe des Kindes im Blute kreisen. Damit gewinnt auch die alte Hypothese, die subjektiven Schwangerschaftsbeschwerden entständen durch supponirte retentirte Stoffwechselprodukte, wenigstens für diese Frauen,

eine greifbare Unterlage. Bei den chronischen Nephritiden ist die molekulare Koncentration des Harnes gering, sie liegt Wochen ante partum an der unteren Grenze der normalen Zahlen, zur Geburt hin fällt sie auf sehr niedrige Werthe bis an und unter den Gefrierpunkt des Blutes. Nach der Geburt wird die Gefrierpunktserniedrigung größer, erreicht jedoch noch nicht die untere normale Grenze. Bei Hyposthenurie steht der Blutdruck hoch, bei Annäherung an die normalen Grenzen sinkt er gewöhnlich. Doch besteht keine feste Proportion zwischen der Höhe des Blutdrucks und der Höhe der Gefrierpunktserniedrigung. Bei manchen Fällen von Schwangerschaftsniere wird bis tagelang ante partum ein gut koncentrirter reichlicher Harn abgeschieden — der Eiweißgehalt des Urins ist hierbei außer Betracht gelassen —, und erst kurz ante partum und intra partum wird die molekulare Koncentration geringer; im Wochenbett lässt diese Hyposthenurie bald nach und kann sogar in eine Hypersthenurie übergehen. Die Gefrierpunktserniedrigung braucht aber in den ersten Tagen des Wochenbetts nicht größer zu werden, da ja auch die Graviditätsnephritis verschieden lange Zeit zur Heilung gebraucht. Häufiger werden bei dieser intra partum trotz hoher Eiweißmengen noch normal koncentrirte Harne ausgeschieden, und andererseits kann es selbst bei fehlendem Eiweiß und normaler molekularer Koncentration des Harnes ante und intra partum erst im Wochenbett als Folge des eingreifenden Einflusses der Geburtsarbeit auf Herz- und Nierenthätigkeit zu einer noch weiter fallenden Gefrierpunktserniedrigung kommen, die langsam dann wieder größer wird, aber noch 14 Tage p. p. nicht die normalen Werthe erreicht. Diese erst intra oder sogar p. p. einsetzende Insufficienz der Nieren für eine genügende molekulare Koncentration des Harnes scheint den Schlüssel dafür zu bieten, warum intra partum oder manchmal auch erst im Wochenbett die Eklampsie auftritt.

Während bei einigen wenigen Eklampsien die molekulare Koncentration zuerst noch normale Werthe besitzt, um später kurz abzusinken, nähert sich bei anderen nach dem ersten Anfall der Gefrierpunkt des Harnes dem des Blutes, ja sinkt sogar noch unter ihn. Bei sehr zahlreichen schweren Anfällen, die sich rasch auf

einander folgen, verändert sich der Gefrierpunkt des Harnes nicht viel; wenn auch seine molekulare Koncentration etwas steigt, so liegt seine Gefrierpunktserniedrigung doch noch weit unter der unteren Grenze des normalen Werthes. Dabei ist erwähnenswerth, dass bei solchen Zahlen wie $\triangle = -0{,}410$, wo also die Nieren völlig insufficient sind zur Ausscheidung eines auch nur den mäßigsten Ansprüchen des Organismus in Bezug auf Koncentration genügenden Harnes, dass hier nach den bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden absolut intakte Nieren vorlagen: es findet sich nicht eine Spur von Albumen, und trotzdem sind die Nieren völlig insufficient.

Erst mit dem Aufhören der Anfälle wird die Gefrierpunktserniedrigung des Harnes größer, die molekulare Diurese nimmt zu, bis allmählich der Gefrierpunkt wieder in seinen normalen Grenzen liegt. Bei anderen Fällen nähert sich, ebenfalls bei anfänglich minimaler molekularer Koncentration, der Gefrierpunkt des Harnes schon während der letzten Anfälle dem normalen Werth, es kann auch nach dem Aufhören der Anfälle zuweilen zu einer Hypersthenurie kommen, die dann bald auf normale Werthe absinkt. Manchmal sinkt am 5.—6. Tage p. p. kurz noch einmal die molekulare Koncentration unter die untere normale Grenze, dabei werden jedoch nicht mehr so geringe Zahlen erreicht, wie innerhalb der Zeit der Anfälle. Während sonst beim Abklingen der Eklampsie der osmotische Druck des Harnes größer wird, trat bei einer Patientin keine Erhöhung des Gefrierpunktes ein, die Gefrierpunktserniedrigung wurde sogar noch geringer; bei qualitativer und quantitativer Insufficienz der Nierenthätigkeit — es wurde in $5^1/_2$ Tagen nur 1064 ccm Harn abgeschieden, mit einem Eiweißgehalt von 3—8 ‰ Essbach sank der Gefrierpunkt des Harnes auf — 0,680 und — 0,585, es kam zu einer posteklamptischen Psychose. Der Gefrierpunkt des Blutes Eklamptischer und zwar des durch Venaesectio entnommenen lag einmal bei — 0,605, ein ander Mal sogar bei — 0,655. Ob die Verwendung des retroplacentaren Hämatoms in allen Fällen einwandsfrei ist, scheint fraglich; denn abgesehen von der noch umstrittenen Isotonie zwischen mütterlichem und kindlichem Blute, ist

weiter die Verunreinigung des Hämatomblutes durch Serum ja wohl möglich.

Blutdruckuntersuchungen sind hiernach für Erkrankungen in der Gravidität, für die Eklampsie, praktisch werthlos. Anders die Gefrierpunktsbestimmungen. Die Eiweißausscheidung ist nicht mehr allein als maßgebend und pathognomonisch für die Intaktheit des Nierenstoffwechsels anzusehen; das Verhalten der molekularen Koncentration des Harnes und womöglich auch des Blutes ist in den Vordergrund zu schieben. Vielleicht werden weitere fortführende Untersuchungen zeigen, dass man in den Gefrierpunktsbestimmungen ein Mittel an der Hand hat, um bei den nach unseren heutigen Auschauungen besonders hierzu disponirten Frauen bei dem Eintreten und Verweilen des Harnes auf einer ungenügenden molekularen Koncentrationsstufe durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt einer möglichen Eklampsie vorzubeugen, diese zu umgehen.

Herr P. Strassmann (Berlin):

Die Theilung der Aorta bei Gebärenden und ihre Beziehungen zur Eklampsie.

Die meisten neueren Arbeiten über die Entstehung der puerperalen Eklampsie bewegen sich nach dem Ziel hin, chemische Veränderungen im Körper der Befallenen nachzuweisen und aus diesen eine Erklärung für das Krankheitsbild zu gewinnen. Die anatomischen Grundlagen haben weniger Beachtung gefunden. Selbst wenn wir in der Eklampsie eine Vergiftung des mütterlichen Organismus erblicken, mag man sie nun als fötale bezeichnen oder allgemein hin als durch die Schwangerschaft gesetzt ansehen, — welch letztere Anschauung immerhin ein weiteres Gebiet eröffnet, — so bleibt doch noch die Antwort auf die Frage aus: Warum und wann beginnt die Zurückhaltung der toxischen Substanzen? An welchem Punkte setzt die erste Störung ein? Es ist daher nicht unberechtigt, wenn man weiterhin noch eine Grundlage zu schaffen sucht, um die herabgesetzte Ausscheidung toxischer Substanzen für diese Gruppe von schwangeren Frauen in ihrem

Beginn verständlicher zu machen. Die folgende Mittheilung beansprucht nur, einen bescheidenen anatomischen Beitrag zu liefern, dessen positives Resultat vielleicht gering erscheint, theoretisch aber nicht bedeutungslos sein dürfte.

Den Anlass zu diesen Untersuchungen gab mir die Vorstellung, dass doch einige Thatsachen aus der Pathogenese der Eklampsie sehr für eine anatomische Beziehung zu sprechen scheinen, für die die Toxintheorie uns keine Deutung giebt: zunächst die in allen Statistiken wiederkehrende hervorragende Betheiligung der Erstgebärenden, dann die Häufigkeit der mehrfachen Schwangerschaften. Löhlein[1]) hatte in seiner Sammelforschung unter 325 Gebärenden 16 mal Zwillinge und einmal Drillinge, also ungefähr eine mehrfache Schwangerschaft auf 23 Geburten (Dührssen: 9 : 200 = 1 : 22,2, v. Winckel: 69 : 627 = 1 : 9). Wir wissen, dass bei Erstgebärenden der Kopf frühzeitig tief im Becken steht, und dass es für Zwillinge ein diagnostisches Zeichen ist, dass lange vor dem Geburtstermin der Kopf des einen Zwillings ins Becken tritt. Der Einwand, der gegen eine anatomisch-mechanische Auffassung von Fehling[2]) erhoben wird, dass bei Geschwülsten der weiblichen Genitalorgane niemals Eklampsie ausbricht, darf nicht ohne Weiteres als stichhaltig gelten. Allerdings hat keine Geschwulst einen eigenen Stoffwechsel wie die Frucht, die außer rein mechanischen Momenten noch durch die Abgabe harnfähiger Stoffe den Körper belastet. Aber es wächst auch keine Geschwulst so schnell wie der schwangere Uterus. An eine Geschwulst vermag sich der Körper daher weit leichter anzupassen, und selbst wenn sie schließlich viel größer ist als der Uterus am Ende der Schwangerschaft, so hatte der Körper eben Jahre lang Zeit, und es konnten sich kompensatorische Einrichtungen ausbilden, besonders z. B. in Form von Blasenhypertrophie, ferner bei einseitigen interligamentären Geschwülsten durch vicariirende Mehrleistung der anderen Niere. Auch bleibt

1) Löhlein, Über die Häufigkeit, Prognose und Behandlung der puerperalen Eklampsie. Gynäkol. Tagesfr. Wiesbaden 1891. Heft 2.

2) Fehling, Verhdlgn. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. Gießen 1901 Referat.

der Stoffwechsel der Nichtschwangeren im Wesentlichen unberührt. Doch möchte ich auf diesen Punkt weniger Werth legen als auf das allmähliche Wachsen der Geschwülste und Verdrängen der Exkretionswege.

Dass der Tod der Frucht die Eklampsie günstig beeinflusst, kann nicht nur durch Aufhören einer toxischen Beisteuer seitens des lebenden Fötus erklärt werden, sondern erlaubt auch die Deutung, dass die Spannung im Uterus nachlässt, die Frucht weniger Druck ausübt. Übrigens hört nicht einmal für alle Fälle damit die Eklampsie auf. Das Gleiche gilt für das Beweisstück, dass mit der Entbindung die Eklampsie zum Stillstand kommt. Es bedarf nur des Hinweises auf die nach der Geburt und im Wochenbett ausbrechende Eklampsie. Auch ist in den Statistiken nicht zu übersehen', dass die entbunden in die Klinik Geschafften, deren Eklampsie noch fortdauerte, fortgelassen werden (z. B. Dührssen)[1], weil die Entbindung nicht in die Anstalt fiel. Dadurch erhält das Gesammtbild des günstigen Einflusses der Geburt eine zu gute Färbung. Übrigens bietet auch für eine mehr mechanische Auffassung der Entstehung der Eklampsie gerade diese Gruppe erheblichere Schwierigkeiten, jedoch noch weniger als für die Toxintheorie.

Unzweifelhaft ist das allgemein verengte Becken ein durch immer wiederkehrende Beobachtungen bestätigtes Glied in der Reihe der disponirenden Befunde. Allerdings sieht Fehling es mehr als einen zufälligen Befund neben anderen Degenerationszeichen an. Dass es nicht das enge Becken an sich ist, wird unten hervorgehoben werden. Es ist vielmehr die Form der koncentrischen Verengerung, die dem allgemein verengten Becken vor allen anderen eigenthümlich ist. Hier müssten eigentlich die anatomischen Untersuchungen einsetzen. Allerdings wird es schwer sein, heut zu Tage hier ein größeres Material zu sammeln.

Die Dilatation der Ureteren verdient besondere Beachtung: Sie findet sich bei Eklampsie freilich nur in 20,5 % der Fälle. Ich glaube nun, dass diese Zahl steigen würde, wenn man die-

1) Dührssen, Über die Behandlung der Eklampsie. Archiv f. Gyn. Bd. 42 u. 43.

jenige Gruppe von Kreißenden aussondert, bei denen die chronische Nephritis die Basis für die Eklampsie abgiebt. Denn bei dieser Gruppe ist zwar der Ausbruch von Krämpfen mit der Geburt verbunden, aber nicht die akute Nieren-Erkrankung mit ihrem schnellen Verschwinden wie bei den typischen Fällen von Eklampsie vorhanden. Die Ureterdilatation auf einer oder auf beiden Seiten — bekanntlich zuerst von Halbertsma[1]) hervorgehoben — fasst Wyder[2]) als ein Hilfsmoment für die behinderte Ausscheidung giftiger Stoffwechselprodukte auf, zum mindesten fordert sie eine Erklärung. Fehling hebt richtig hervor, dass der Ureter nur oberhalb der Kreuzungsstelle mit der Art. iliaca com. erweitert ist, weist aber den Zusammenhang der Ureterdilatation mit der Eklampsie von der Hand. Es wäre zunächst hervorzuheben, dass diese Form der Dilatation darauf hinweist, dass der Beckentheil des Ureters unterhalb der Kreuzungsstelle mit der Iliaca oder ihren Ästen augenscheinlich an der Erweiterung nicht theilnehmen konnte, weil er nicht frei war wie der oberhalb des Beckeneingangs hinziehende Abschnitt. Da sich die Dilatation hinter der Stenose auszubilden pflegt, so muss der Beckentheil des Ureters in seiner Durchgängigkeit in diesen Fällen geschädigt sein. Das häufige Auftreten dieses Phänomens, das bekanntlich in seiner Bedeutung von Halbertsma erkannt, wenn auch überschätzt worden ist, bedarf auch heute noch besonderer Beachtung.

Eine weitere Unterstützung einer mehr mechanisch-anatomischen Auffassung bietet das Herz der Eklamptischen, das meist etwas hypertrophisch ist (Fehling) und bei chronischer Nephritis höhere Grade der Hypertrophie zeigt. Auch die Albuminurie, welche ja das erste Sympton der zur Eklampsie führenden Erkrankung zu sein pflegt, könnte von dem Gesichtspunkt mechanisch erschwerter Ausscheidung betrachtet werden. Jedenfalls stimmen wir Fehling bei, dass von genaueren anatomischen Untersuchungen der mütterlichen Organe neben experimentellen und therapeutischen

1) Halbertsma, Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, Nr. 212.

2) Wyder, Verhdlgn. d. Dtsch. Ges. f. Gynäk. Gießen 1901. Referat.

Untersuchungen ein weiterer Fortschritt in der Erkenntnis des Wesens der Eklampsie zu erwarten ist.

Wenig Beachtung hat bisher eine Hypothese von Kundrat über die Entstehung der Eklampsie gefunden. Seine Erörterungen beziehen sich auf die Theilungsstelle der Aorta bei Eklamptischen. Die erste Notiz findet sich im Centralbl. f. Gyn. 1892, S. 193 im Referat über die Sitzung der Geburtshilfl.-Gynäkolog. Ges. in Wien vom 17. Febr. 1891. Kundrat bespricht die Ureterenkompression während der Schwangerschaft und der Geburt, sowie deren Zusammenhang mit der Eklampsie. In der Diskussion weist C. v. Braun darauf hin, dass Eklampsie bei Steißlage selten sei. C. v. Braun führt die Seltenheit bei plattem Becken an, weil hierbei der Winkel, in welchem der Ureter verläuft, frei bleibt. Das Gleiche gelte für das osteomalacische Becken[1]). Felsenreich erklärt die Eklampsie post partum daraus, dass der Ureter erst nach einiger Zeit wieder normal funktionire. Ein zweiter Bericht über die Kundrat'sche Theorie findet sich im Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 269 (Sitzungsber. der Ges. d. Ärzte in Wien, 23. Oktober 1891). Kundrat beschuldigt die abnorm hohe oder tiefe Theilung der Aorta als Entstehungsursache der Eklampsie, in so fern als dadurch der einspringende Winkel zwischen Promontorium und M. psoas überbrückt wird und der Ureter nicht normal hierhin zurücktreten kann, wenn der Kopf tiefer tritt. Gerade desshalb tritt die Eklampsie nur bei Kopflagen auf, daher bei Iparis, wo der Kopf früher und länger tiefer steht, aber nicht bei engem Becken, weil da der Winkel tiefer zu finden ist. Diese Kundrat'sche Theorie ist von Herzfeld[2]) in sein Lehrbuch übernommen worden. Es ist dies der einzige Ort der Litteratur, der Ausführlicheres über die Theorie enthält. Kundrat's Vortrag ist leider nicht veröffentlicht worden, da ihn ein früher Tod plötzlich hinweggraffte. Seinen Vortrag hatte Kundrat im Anschluss an das Referat gehalten, das Herzfeld — wie ich seiner gütigen persönlichen

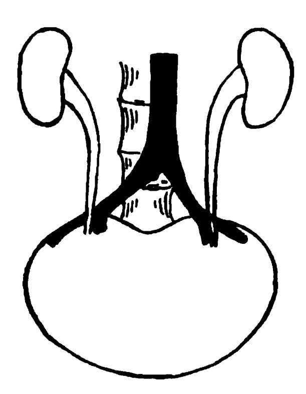
1) Bei Spondylolisthesis scheint die Eklampsie ebenfalls nicht vorzukommen (Verf.).

2) Herzfeld, Praktische Geburtshilfe. Leipzig 1897.

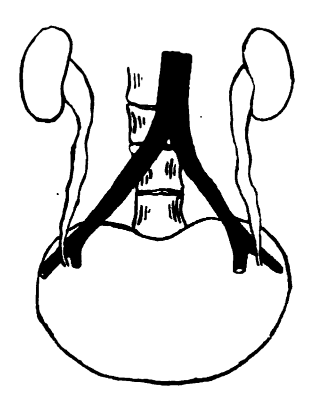
Mittheilung verdanke — als Beitrag zur Löhlein'schen Sammelforschung über Eklampsie in Wien erstattete. Herzfeld nimmt drei Ursachen für die Entstehung der Eklampsie an: 1. die Schwangerschaftsniere, 2. Morbus Brightii und 3. die Ureterenkompression. Diese letztere Gruppe findet sich nach Kundrat nur bei Iparis, nie bei späterer Geburt. Herzfeld schildert nun die Dilatation des Nierenbeckens und des Ureters. Die letztere reicht bis an jene Stelle, wo der Harnleiter, über die Linea innominata und den M. psoas hinüberziehend, die Art. iliaca ext. kreuzt. An dieser Stelle ist der Ureter wie abgeknickt; peripher davon ist das Lumen des Harnleiters normal. Es muss also ein Druck gegen die knöcherne Beckenwand bestanden haben. Diesen hat der schwangere Uterus, insbesondere der im Becken stehende kindliche Schädel ausgeübt. Normaler Weise liegt nämlich der Ureter in der schützenden Beckenbucht und ist dem Druck des kindlichen Schädels nicht mehr ausgesetzt, als es die übrigen Weichtheile sind. Wenn er nach Kundrat aus dieser seiner geschützten Position gezwungen ist herauszutreten, dann ist er dem Drucke von Seiten des kindlichen Schädels direkt ausgesetzt. Die Disposition hierfür giebt die Theilungsart der Aorta. Unter normalen Umständen theilt sich die Aorta in der Höhe des 4. Lendenwirbels in die A. iliaca com. dextra und sinistra und verläuft als kleiner Endast in der Art. sacralis media weiter. Die A. iliaca com. theilt sich dann in der Gegend der Synchondr. sacro-iliaca in die Iliaca ext. s. femoralis und in die Iliaca int. s. hypogastrica. Kommt es nun zu einer bedeutend höheren Theilung der Aorta, etwa in der Höhe des 2. oder 3. Lendenwirbels, oder zu einem tieferen Sitz der Bifurkation in der Höhe des 5. Lendenwirbels, dann muss die A. iliaca com. in ihrem Verlaufe die Beckenbucht überkreuzen und somit den Ureter aus der Beckenbucht nach vorn drängen. Bei bestehender Ureterkompression konnte Kundrat immer diese anatomische Varietät nachweisen, und immer war es die Stelle, an der der Ureter über die Iliaca hinübergeht, an welcher die Kompression nachweisbar erfolgte. Die Disposition für Ureterkompression sei mithin keineswegs durch enges Becken gegeben, da hier Eklampsie nicht häufiger sei als bei normalem

Becken. Es ist ein langdauernder Druck nöthig, um Veränderungen wie die am Sektionstische zu schaffen, denn der Ureter ist auch hypertrophisch, was auf längeren Druck mit konstantem Ansteigen hinweist. Ein solcher findet sich nur bei Erstschwangeren, wo der Kopf schon lange im Becken steht. Hier wird ein ständiger Druck auf den durch den abnormen Verlauf der A. iliaca aus der schützenden Bucht hervorgedrängten Ureter ausgeübt. Dieser Druck erreicht seinen Höhepunkt, wenn Uteruskontraktionen den kindlichen Schädel fixiren. Bei Mehrgebärenden, wo der Kopf erst während der Geburt eintritt, reicht der Druck nicht zur Kompression aus. Auch ist nach der ersten Geburt das retroperitoneale Bindegewebe, somit die Fixation des Ureters, aufgelockert, genau wie die der anderen Organe, und Verschiebungen sind bei der nächsten Schwangerschaft möglich. Die erwähnten anatomischen Verhältnisse erklären auch die Nierenbeckendilatation und die Anurie während der Geburt. Nephritische Processe, autochthone oder durch Ureterkompression bedingte, führen dann gesteigerte Reflexerregbarkeit herbei.

Zur Erläuterung der Kundrat-Herzfeld'schen Theorie füge ich die Abbildungen, wie sie Herzfeld in seinem Lehrbuche giebt, bei.



Schema der normalen Aortenbifurkation. Lageverhältnis des Ureters zu den großen Gefäßen. (Nach Herzfeld.) (2a nach eigenem Schema.)



Hochliegende Theilung der Aorta. Ureteren nach vorne gedrängt und in Folge von Kompression dilatirt. (Schematische Zeichnung nach Herzfeld.) (3a—2b nach eigenem Schema.)

Um einen Überblick zu gewinnen, wie häufig Varietäten bei der Aortentheilung vorkommen, möchte ich zunächst aus einigen anatomischen Werken eine Statistik und die topographische Schilderung geben.

Gegenbaur: Lehrbuch der Anatomie 1883.

Die Art. iliaca communis verläuft von ihrem Ursprunge an schräg zur Seite über den Körper des 5. Lendenwirbels und gegen den Eingang der kleinen Beckenhöhle, dann spaltet sie sich in der Nähe der Ileosakralverbindung, dem M. psoas angelagert, in 2 ungleich starke Äste, die stärkere linke Il. externa und die schwächere int. oder hypogastrica. Aus dem Stamme der Communis gehen keine nennenswerthen Zweige hervor.

Die rechte A. il. comm. kreuzt das obere Ende der linken Vena il. comm. Sie liegt Anfangs median von ihr, tritt dann vor sie und lagert sich dann lateral von der rechten V. il. Die linke Art. comm. il. dagegen verläuft oberhalb der gleichnamigen Vene, welcher eine tiefere Lage zukommt.

Die Iliaca externa wird nahe dem Ursprunge vom Ureter gekreuzt.

Henke: Topograph. Anatomie 1884, Berlin.

Die Aorta zieht fast gerade bis zur Grenze des 4. zum 5. Bauchwirbels herab, wo sie sich in die Il. comm. theilt. Sie legen sich dem freien Rande des Psoas an. Dabei findet eine Kreuzung beider Venae il. von der rechten Art. iliaca statt.

Da die Gabelung der Aorta gerade in der Mitte über dem 5. Wirbel liegt, der Anfang der Cava aber nach rechts von ihr neben ihm, so kommt die linke Vena il. vor die Mitte des Wirbels, im Winkel zwischen beiden Arterien zu liegen.

Die geraden Fortsetzungen — Iliac. ext. mit Venen — liegen mit einander dem freien Rande des Psoas an und bilden mit ihm zusammen, vom Bauchfelle überzogen, den freien Rand der Erhebung in die Bauchhöhle zwischen der Darmbeingrube und dem Beckeneingange.

Die Ureteren ziehen über den Vorsprung, den der Psoas und

die großen Schenkelgefäße mit ihm zwischen Darmbeingrube und Beckeneingang bilden.

Rauber: Anatomie, 6. Aufl. 1898 schreibt,

Sie (die Aorta) ... geht von dem vierten Lendenwirbel, d. i. ein klein wenig unterhalb der Höhe des Nabels, links von der Mittellinie ... in die A. sacr. med. über.

Abweichungen:

In mehr als $^3/_4$ der Fälle liegt die Theilungsstelle der Aorta vor dem 4. Lendenwirbel oder vor der ihm folgenden Bandscheibe. Unter etwa 9 Fällen liegt sie 1 mal tiefer, unter etwa 11 Fällen 1 mal höher als gewöhnlich. Ein Fall von Theilung der Aorta dicht unter der Abgangsstelle der rechten Nierenarterie wird von

Haller erwähnt.

Henle: Handbuch der Gefäßlehre des Menschen. 2. Auflage. 1876.

»Die Bauchaorta wird in der Gegend des unteren Randes des 4. Bauchwirbels durch Abgabe der beiderseitigen Gefäße für das Becken und die untere Extremität plötzlich auf ein Stämmchen von kaum 3 mm Durchmesser reducirt. Eine kleine Ureterarterie kommt aus dem unteren Ende der Aorta oder dem Anfangstheile der Iliaca.

Der Winkel, unter welchem die beiden Aa. anonymae iliacae, die scheinbaren Endäste der Aorta, aus einander gehen, beträgt beim Manne ungefähr 55, beim Weibe 75° (Krause). Jede steigt auf den unteren Bauchwirbeln, am medialen Rande des M. psoas hinter dem Ureter gegen die Articul. sacro-iliaca herab und theilt sich in der Gegend des Promontorium in die Art. des Beckens — Hypogastrica — und die der unteren Extremität. Bis zu dieser Stelle werden nur kleine unbenannte Äste an Ureter, Lumbardrüsen, Bindegewebe und die Venen, welche sie begleiten, abgegeben.

Die rechte Art. iliaca (anonyma) ist häufiger etwas länger, dagegen minder geneigt als die linke.

Die eigentliche Iliaca wird dicht am Ursprunge vom Ureter

gekreuzt, sie verläuft medial vom Psoas ziemlich gerade vor zum Schenkelbogen.

Varietäten:

1. Die Arterien sind länger als gewöhnlich, indem die Aorta abdom. sich schon oberhalb des Lig. intervertebrale zwischen 3. und 4. Bauchwirbel spaltet. Nach Quain: 5mal in 196 Fällen am 2. Bauchwirbel. Boinet, Arch. gener. d. med. 1853, VII. Cruveilhier. Ihre Länge beträgt meist über 5,4 cm (zwischen 2—8 cm).

2. Beide sind kürzer als gewöhnlich, indem die Aorta sich erst vor dem Lig. intervertebr. zwischen 4. und 5. Bauchwirbel theilt — 30mal unter 196 Fällen — oder unterhalb desselben (22mal) (Quain).

3. Die Theilung der Arteria iliaca anonyma s. communis in die Art. il. interna und externa findet statt. Unter 144 Fällen: am 4. Bauchwirbel 2mal, zwischen dem 4. und Mitte des 5. 16mal, zwischen der Mitte des 5. und dem oberen Kreuzbeinrande 99mal, unterhalb 27mal (davon 7mal unter dem Ilio-sakralgelenk). Je nachdem ist auch die Länge der Iliaca communis verschieden. Die Länge der Iliaca dextra übertrifft häufiger die der linken (62mal in 168 Leichen), umgekehrt nur 52mal; gleiche Art. — Länge 53mal. Die Länge der Iliaca externa variirt je nach der höheren oder tieferen Spaltung und beträgt gewöhnlich zwischen 11—14 cm.

Diese zahlenmäßigen Angaben lassen erkennen, wie häufig die hohe und tiefe Theilungsvarietät der Aorta vorkommt. Die Disposition zu Eklampsie müsste demnach ungeheuer häufig sein.

Die außerordentlich bestechende Theorie Kundrat's lässt aber noch einige andere Bedenken auftauchen. Einmal ist durchaus nicht immer eine Schädellage bei Eklampsie vorhanden, wie z. B. C. v. Braun annimmt. Aus der Statistik von Löhlein (l. c.) z. B. ergiebt sich, dass 108 Zangenentbindungen, 12 Extraktionen bei Beckenendlage ausgeführt wurden. Ferner ist es doch nicht ganz richtig, dass das enge Becken bei der Eklampsie keine Rolle spielt. Wir werden unten zeigen, dass das allgemein verengte

Becken bei Eklampsie unzweifelhaft an Bedeutung gewinnt. Es ist auch noch nicht ganz bewiesen, dass der Ureter bei abnormer Aortentheilung und Erstgebärenden nicht im Stande sein sollte auszuweichen. Das freilich ist ein Verdienst der Kundrat'schen Erklärung, auf die verschiedene Beweglichkeit des Ureters bei Primigraviden und Multigraviden die Aufmerksamkeit gelenkt zu haben. Es ist auch nicht richtig, dass die Eklampsie und die Ureterkompression bei Iparis allein auftritt. Nach Löhlein trifft $^1/_4$ der Fälle — 81 von 325 — der Eklampsie die Mehrgebärenden. Dies ist ja in Wirklichkeit ein sehr geringer Procentsatz, denn da es ja im Ganzen rund etwa 4 mal so viel Mehrgebärende als Erstgebärende giebt, so bedeutet eine Betheiligung der Mehrgebärenden von $^1/_4$ der Fälle, dass die Iparae ungefähr 16 mal so häufig an Eklampsie erkranken als Mehrgebärende.

Übrigens sind Mehrgebärende durch Eklampsie mehr gefährdet als Erstgebärende — 33,3% Mortalität zu 20,5%. Allerdings habe ich den Eindruck gewonnen, der sich zahlenmäßig schwer belegen lässt, dass die Mehrgebärenden dasjenige Kontingent der Eklamptischen stellen, die an chronischer Nephritis leiden. Die Ureterkompression würde, falls diese Annahme richtig ist, dann allerdings bei Mehrgebärenden nicht mehr von großer Bedeutung sein. Eine Statistik über Ureterkompression bei Multiparen existirt leider nicht.

Es ist heut zu Tage glücklicher Weise nicht leicht, durch Sektionen von Gebärenden in einer größeren Anzahl von Fällen eine Statistik über die Höhe der Aortentheilung anzulegen. Selbst die Zahl der Todesfälle bei Eklampsie hat sich so verringert, dass ich nur bei einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Sektionen die Beziehungen von Aorta, Iliaca und Ureter habe bestimmen können. Ich habe daher den Versuch gemacht, an der Lebenden die Höhe der Aortentheilung von außen abzutasten. Man hat im Allgemeinen bisher heinen großen Werth darauf gelegt. Zwar fühlt man bei Mageren unter Umständen, auch ohne dass eine Geburt stattgefunden hätte, die Aorta deutlich. Ferner ist bekannt, wie leicht nach Austreibung des Kindes die Aorta abdominalis betastet werden kann. Sie lässt sich mit den Fingerspitzen gegen die Wirbelsäule mühelos so komprimiren, dass der Puls in der Femoralis

verschwindet. Bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode oder nach Austreibung der Placenta bin ich z. B. immer so vorgegangen, dass ich den durch Reiben zur Kontraktion gebrachten Uterus in der üblichen Weise ins Becken gedrängt hielt und mit den Fingerspitzen dabei die Aorta komprimirte — ein Handgriff, dessen Wirksamkeit selbst bei tiefen Cervixrissen von mir vielfach erprobt ist. Es hielt nun nicht weiter schwer, bei der Halbentbundenen oder Entbundenen die Theilungsstelle der Aorta aufzufinden und ihre Syntopie zum Skelett sicher zu bestimmen. Die Recti abdominis sind schlaff und aus einander gewichen; Blase und Mastdarm sind bei der Geburt entleert; eine Nahrungsaufnahme hat nicht stattgefunden; die Därme sind fast niemals aufgetrieben. Es hat keine Schwierigkeit, die Aorta nach unten zu verfolgen, bis man an die Theilungsstelle gelangt. Meist liegt der Winkel etwas nach links von der Mittellinie. Bei einiger Übung lernt man auf Unterschiede in dem Verlauf der A. iliaca com. achten. Der Pulsschlag der Gefäße zeigt ebenfalls Unterschiede. Es besteht eine geringe seitliche Verschieblichkeit der Arterien auf der Wirbelsäule, aber keine Verschieblichkeit in der Richtung von oben nach unten. Ausnahmsweise kann man die Iliaca bis zur Art. sacro-iliaca verfolgen. Meist freilich fühlt man nur einige Centimeter der Communis. Eine sichere Abtastung der nächsten Theilung in Iliaca ext. und Hypogastrica ist von außen nicht möglich.

Man geht dann mit der Hand zunächst hinter dem Uterus von außen bis zum Promontorium, — auch dieses lässt sich bei Narkotisirten fast immer, ohne Narkose ziemlich oft, wenn auch bisweilen nur durch stärkeres Drücken erreichen, und fühlt die Lendenwirbel vom Promontorium beginnend ab. — Hier lernt man Unterschiede in der Höhe und Auskehlung der Wirbel und Verschiedenheiten in der Dicke und dem Vorspringen der Zwischenwirbelscheiben erkennen. Ich habe mir in jedem Falle eine Skizze von der Aortenbifurkation und den Wirbeln gezeichnet.

Die tieferen Lendenwirbel sind besser abzutasten wie die höheren; die obersten sind schwieriger zu fühlen und zu bestimmen. Die Tastung kann durch Fettleibigkeit erschwert sein; beim

engen Becken ist sie durch das Vorspringen des untersten Lendenwirbels erleichtert. Es ist daher bei der Lebenden vom Promontorium ab zu zählen. Die Bestimmung, wie sie in anatomischen Werken stattfindet, dass man vom 1. Lendenwirbel bis zum 5. zählt, ist an der Lebenden nicht möglich.

Wir haben uns danach folgendes Schema entwerfen können, aus dem hervorgeht, mit welcher Genauigkeit die Höhe der Aortentheilung bestimmbar ist. Es wurde dabei derjenige Punkt der Wirbelsäule bestimmt, den man unmittelbar an der Gabelungsstelle fühlte, der also zwischen den Wurzeln der beiden Iliacae liegt.

0: Promontorium (0a.: unterhalb d. Promont.).
1. Letzter Lendenwirbel.
 1a. Mitte des Wirbels,
 1b. Synchondr. zwischen letztem und vorletztem Lendenwirbel.
2. Vorletzter Lendenwirbel.
 2a. Mitte,
 2b. Synchondr. zwischen vorletztem und drittletztem Lendenwirbel.
3. Drittletzter Lendenwirbel.
 3a. Mitte,
 3b. Synchondr. zwischen drittletztem und viertletztem Lendenwirbel.

1, 2, 3 und 4 bedeuten die Lendenwirbel von unten gezählt, also letzter bis viertvorletzter; a den Wirbelkörper, b die Synchondrose. 2a—2b würde daher bedeuten, dass man in der Gabelung der Aorta noch den Rand der Zwischenwirbelscheibe und den vorletzten Lendenwirbel fühlt.

Ich hatte mich zunächst an einer Reihe von Leichen über den Aortensitus noch einmal orientirt und auch einige Aufzeichnungen mit freundlicher Unterstützung der Herren Dr. Rosenfeld und Cand. med. Borchert vornehmen lassen. In den Beobachtungen der ersten Serie, die an dem Material des Pathologischen Institutes des Herrn Geheimrath Virchow zu sammeln mir gütigst gestattet war, wurde bei 15 Männern und bei 25 Frauen, die nicht schwanger gewesen sind, die Höhe der Aortentheilung bestimmt. Sie fand sich

bei 15 Männern	1 mal	auf	dem	letzten	Lendenwirbel
	14 »	»	»	vorletzten	»
» 25 Frauen	1 »	»	»	letzten	»
	22 »	»	»	vorletzten	»
	1 »	»	»	drittletzten	»
	1 »	»	»	viertletzten	»

Die letzte mit der hohen Theilung war an chronischer Nephritis mit Herzdilatation zu Grunde gegangen.

Die zweite Serie, die ich Dank der Güte des Herrn Geheimen Rath Waldeyer im I. anatom. Institut zusammenstellen durfte, wurde nach dem genauen Schema gruppirt. Sie bezog sich auf 18 Männer und 16 Frauen und zwar fand sich

bei 18 Männern	5 mal	1 b—2 a
	10 »	2 a
	2 »	2 b—3
	1 »	3

also keine tiefe, 3 mal hohe Theilung;

bei 16 Frauen	1 mal	1 a
	1 »	1 b—1 a
	2 »	1 b
	5 »	2 a—1 b
	7 »	2 a

also 1- oder 2 mal tiefe, 14—15 normale, keine hohe Theilung.

Aus dieser Serie könnte man wohl mehr zufälliger Weise den Eindruck gewinnen, als ob die Aortentheilung des Weibes im Allgemeinen etwas tiefer läge als beim Manne.

An der Lebenden habe ich bei 91 von mir entbundenen nicht eklamptischen Frauen der geburtshilflichen Poliklinik der königl. Charité Dank der Güte meines verehrten früheren Chefs Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gusserow die Bestimmungen vorgenommen. Einen Unterschied zwischen Erst- und Mehrentbundenen konnte ich bei der Betastung nicht feststellen. Auch dürfte es gleichgültig sein, bei welcher Geburt die Höhe der Aortentheilung bestimmt wird; Wirbelsäule und Aorta sind keine variablen Größen, so dass also die Theilungshöhe bei der ersten Geburt

dieselbe ist wie bei einer späteren. Meist wurde die Untersuchung vorgenommen, so lange die Placenta noch im Uterus ist, und ich möchte dieses auch im Allgemeinen als geeigneter empfehlen, der Uteruskörper ist dann nämlich leicht in die seitlichen Theile des Bauches zu schieben, und die Tastung des Promontorium von oben ist dann nicht durch den Uteruskörper behindert. Wenn die Placenta ausgestoßen ist, dann sinkt der Uterus in den Beckeneingang und liegt vor den Lendenwirbeln, so dass es dann bisweilen mehr Mühe machen kann, die Einzeltheile abzutasten als vorher. Nachdem ich mich hinlänglich eingeübt hatte, konnte ich unter einer Reihe von 91 Entbundenen, über die die Tabelle I zu vergleichen ist, 3mal keine sichere Bestimmung der Aortentheilung treffen. Die übrigen 88 Fälle vertheilen sich wie folgt:

8 tiefe	6mal	1a
	2 »	1a—1b
74 normale	17 »	1b
	12 »	1b—2a
	30 »	2a
	7 »	2a—2b
	8 »	2b
6 hohe	1 »	2b—3a
	4 »	3a
	1 »	3b

Resultat: Auf 74 normale Theilungen kamen 8 tiefe = 9 : 1; auf 74 normale kamen 6 hohe = 12 : 1, also ungefähr das Verhältnis, wie es Rauber angiebt. Oder procentisch: von 88 waren 8 = 9,09% tiefe Theilungen, 74 = 84,09 normale und 6 = 6,82 hohe.

Bei dieser beträchtlichen Zahl von hohen und tiefen Theilungen war anamnestisch nicht ein einziges Mal Eklampsie nachweisbar, wenn es sich um Mehrgeburten handelte, noch brach zur Zeit der ersten Geburt Eklampsie aus, und es waren recht disponirte Fälle dabei, z. B. Fall 89: eine 39jährige Ip. mit Zwillingen, Ödemen. Theilungshöhe 1a. Ferner Fall 62: 30jährige Ip. mit Albuminurie und Zwillingen: Theilungshöhe 3a. Fall 15: 28jährige Ip.

Ödeme. Zange in Beckenausgang. Theilung sehr tief, wenn auch nicht genau bestimmbar etc.

Eine Theilung unterhalb des Promontorium ist nicht zur Beobachtung gekommen. Es sei daran erinnert, dass beim spondylolisthetischen Becken die Theilungsstelle der Aorta von der Vagina aus fühlbar werden kann, was von diagnostischer Bedeutung ist.

Die höchste Theilung, die überhaupt zur Beobachtung kam, war 3b, d. h. auf der Synchondrose zwischen drittvorletztem und viertvorletztem Lendenwirbel. Es handelte sich hier um eine Uterusanomalie Fall 71: 25jähr. IIp. Bei der ersten Geburt Steißlage. Uterus bicornis konstatirt. Geburt jetzt mit lebendem Kinde abgelaufen. Fundus tief unter dem Promontorium. Das linke Horn stärker entwickelt, das rechte kleiner. Theilung der Aorta auf der Zwischenwirbelscheibe zwischen dritt- und viertvorletztem Lendenwirbel. Die linke Iliaca ist bedeutend stärker und voller wie die rechte. Der Unterschied in beiden Iliacae hängt sicher mit der Bildung des Uterus und dem Sitz der Schwangerschaft zusammen.

Unter den 91 befanden sich 23 Frauen mit engem Becken. Die große Zahl erklärt sich daraus, dass es sich um poliklinische Entbindungen handelte. Es waren 7 rhachitisch platt, von denen eins noch allgemein verengt war; 7 einfach platt, 1 kyphotisches, 1 Trichterbecken, 6 allgemein verengte Becken, 1 unbestimmte Art. Tabelle:

Einfach platt		Rhachit. platt		Allgemein verengt	
1b:	2	1a:	1	1b:	2
1b—2a:	1	1b:	2	2a—1b:	1
2a:	1	1b—2a:	1	2a:	2
2a—2b:	1	2a:	2	2b:	1
3a:	1	2b:	1 (gleichzeitig allgemein verengt)		
?:	1				
	7		7		6

Kyphotisches Becken	Trichterbecken	? nicht bestimmte Art der Verengung
2a: 1	2b: 1	? = 1

In 22 Fällen hatte ich Gelegenheit, bei Frauen, die an Eklampsie erkrankt waren, die Tastung der Aortabifurkation auszuführen, s. Tabelle II. Zweimal kam ich zu keinem Resultat. Es waren Wöchnerinnen, eine bereits am 6. Tage nach der Geburt. Der Leib ist da schon wieder gefüllt, von Gasen aufgetrieben, und die Wirbelsäule kaum noch zu betasten. Auch ist die Empfindlichkeit und der Widerstand der Bauchmuskeln stärker als nach der Entbindung. Die Zeit ist daher nicht mehr zur Untersuchung geeignet. Wir fanden nun bei Eklampsie unter 18 Fällen

1mal	3a	= 6mal zum drittletzten Lendenwirbel, also hohe Theilung.
5 »	3a—2b	
2 »	2b	= 12mal normale Theilung.
2 »	2a—2b	
4 »	2a	
1 »	2a—1b	
3 »	1b	
1 »	1a—1b	= 2mal tiefe Theilung.
1 »	1a	

Wenn wir diese Liste mit der obigen vergleichen, so ist allerdings ein Überwiegen besonders der hohen Varietät vorhanden. Für die 2 tiefen Theilungen ist die Zahl doch zu klein, um verwerthet zu werden.

Dieses Überwiegen der hohen Theilung ist allerdings dadurch noch etwas häufiger, als die hohe Varietät sonst seltener als die tiefe ist, denn die hohe pflegt sonst nur 1 : 12 vorzukommen, die tiefe 1 : 9 (s. o.). Bei dieser hohen Theilungsart scheint also eine Disposition zu Eklampsie vorhanden zu sein. Immerhin konnten wir doch in der Majorität eine normale Theilungsstelle der Aorta nachweisen. Sicherlich ist es kein Zufall, dass unter den 18 Eklampsie-Fällen 4 Frauen mit allgemein verengtem Becken waren. Eine andere Beckenanomalie ist in dieser Serie sonst nicht zur Beobachtung gekommen. Das allgemein verengte Becken muss danach als disponirend zur Eklampsie angesprochen werden. Allerdings kann auch aus diesen Zahlen über die Disposition, welche eine Aortenvarietät gewähren soll, nicht absolut Beweisendes heraus gelesen werden, denn bei 4 allgemein verengten Becken mit Eklampsie zeigten sich

1mal 3a
1 » 1b—2a
2 » 1b

d. h. eine hohe und drei normale Theilungen.

Bei den 6 allgemein verengten Becken ohne Eklampsie bestanden

1mal 2b
2 » 2a
1 » 1b—2a
2 » 1b

d. h. 6 normale Theilungen.

Zweimal konnte ich die Genauigkeit meiner Betastung durch die Sektion bestätigen. Im Fall 15 der Eklampsie-Liste war bei der Tastung 2a— 2b, auf dem vorletzten Lendenwirbel nahe zum drittletzten konstatirt worden. Die Sektion bestätigte die Richtigkeit dieses Befundes. Keine Ureterdilatation. Ferner Fall 2 der Sektionen: Theilungsstelle 2a auf dem vorletzten Lendenwirbel. Sektionsbefund ebenso. Diese beiden Fälle möchte ich dafür anführen, dass die Tastung allgemein keine großen Irrthümer macht.

Die Sektionsbefunde bei Eklampsie sind natürlich die wichtigsten. Allerdings standen mir hier nur 8 zur Verfügung. Der eine Fall, der für Eklampsie gehalten worden war, erwies sich als sporadischer Fall von Cerebrospinal-Meningitis. Über die Befunde siehe Tabelle.

Bei den übrigen 7 fand ich

2mal 2a—2b
3 » 2a
1 » 2
1 » 1b

also nach der obigen Liste jedes Mal nur normale Theilung.

5 Sektionsbefunde von Eklampsie.

1. † an Eklampsie.

Sektion: Parenchymatöse Nephritis, Dilatation des rechten Ureters auf $1^1/_2$ cm Breite. — Dilatation des Herzens, Aorta eng.

Theilungsstelle: 2a.

2. KC. IV/18. 99. 23j. Ip. Eklampsie intra partum. Untersuchung am 5. Tag des Wochenbettes: T. 39,6, P. 120. Blase überfüllt, exprimirt.

Uterus dextrovertirt. Meteoristische Därme weggedrängt. Aorta abtastbar.

Theilung: 2a.

Sektion: Sepsis, Endometritis gangraenosa. Paracolpitis, Metritis purulenta. Trübung von Leber und Herz.

Akute Nephritis, keine Dilatation der Ureteren.

Theilungsstelle: 2a, wie bei der Untersuchung bestimmt.

3. B. VIII/1899, 25j. Ip.: Entbunden eingeliefert, 16 Anfälle post partum.

Sektion: Stauung in Milz und Leber. Keine Nephritis, keine Ureterdilatation.

Theilungsstelle: 1b.

4. III/1899. † an Eklampsie.

Sektion: Leichte trübe Schwellung der Nieren. Dilatation des rechten Ureters. Links: apfelgroße parovariale Cyste. Fettembolien. Herz kontrahirt.

Theilungsstelle: 2a.

5. Sch. VI/1899. 19j. Ip. Nach dem Blasensprunge bei völliger Erweiterung Eklampsie. Urin vorher eiweißfrei(?), enthält nach dem ersten Anfall Eiweiß. Zange, lebendes Kind.

Theilungsstelle: auf dem vorletzten nahe zum drittletzten Lendenwirbel 2a—2b. Tod der Mutter nach 24 Stunden.

Sektion: Weiße akute parenchymatöse Nephritis. Ureteren nicht dilatirt, Uterus und Scheide nicht verändert.

Theilungsstelle: 2a—2b, wie oben bestimmt worden war.

2 Befunde bei chronischer Nephritis mit Eklampsie.

1. † an Eklampsie: Unentbunden. Sektion: Chronische Nephritis, Ureteren nicht erweitert.

Theilungsstelle: 2a.

2. G. 28./VIII. 99. 23j. Ip. Wegen chronischer Nephritis auf der inneren Klinik behandelt — mit Ödemen und Gangrän der Vulva auf die Entbindungsanstalt aufgenommen. Eklampsie. Kolpeuryse, Zange, Kind †.

Sektion: Chron. Nephritis. Keine Uretererweiterung, keine abnorme Lage der Ureteren. Endometritis gangraenosa, jauchiger Abscess und Peritonitis.

Theilungsstelle auf dem vorletzten Lendenwirbel (2a).

Befund bei

Pseudo-Eklampsie:

V/1899: angeblich eklamptische Anfälle.

Sektion: Meningitis cerebrospinalis epidemica. Nachweis von Meningo-Kokken. — Keine Ureterdilatation.

Theilung: 2a.

2 Befunde bei Uterus-Ruptur:

1. 5./III. 99.

Sektion: Uterusruptur. Peritonitis, Blutung in die Bauchhöhle, Frucht 4400 g.

Theilung: 1b auf der Bandscheibe zwischen IV. und V. Lendenwirbel.

2. † an Uterus-Ruptur bei plattem Becken.

Theilung: 2a.

Die zwei Fälle mit chronischer Nephritis möchte ich gesondert stellen. Diese Erkrankung ist ätiologisch nicht ohne Weiteres mit der Eklampsie gleichzustellen, wenn schon das äußere Krankheits-

bild nicht verschieden ist und darauf hinweist, dass mit den Nieren der Ausbruch der Eklampsie zusammenhängt. Unter den 5 wahren Eklampsien, die also sämmtlich normale Aortentheilung hatten, konnte 2mal eine Ureterdilatation konstatirt werden. Dass es beide Male der rechte Ureter ist, mag vielleicht mit der etwas mehr in das Becken vorspringenden Lage der rechten großen Schlagader zusammenhängen. Immerhin ist auch hier nichts Gesetzmäßiges zu entnehmen. Was die Nierenbefunde betrifft, so fand sich 2mal akute Nephritis, 1mal Dilatation des Ureters mit trüber Schwellung, 1mal parenchymatöse Nephritis mit Ureter- und Herzdilatation, 1mal keine Nephritis. (Mikroskopische Untersuchungen der Nieren haben nicht stattgefunden, so dass dieser Fall doch noch vielleicht Nierenveränderung ergeben hätte.)

Nach diesen Befunden theils anatomischer, theils klinischer Art bin ich nicht im Stande, einen sicheren Zusammenhang zwischen Eklampsie und Aortenvarietät nachzuweisen. Allenfalls wäre die höhere Theilung als Varietät bei den Eklamptischen etwas häufiger anzutreffen.

Trotzdem möchte ich nicht die Anschauung fallen lassen, dass eine bestimmte anatomische Beschaffenheit in der Gruppe der Erstgebärenden zu Eklampsie disponirt. Denn irgend eine Erklärung muss doch für die 20% Ureterdilatation und -hypertrophie gegeben werden, wenn schon wir nicht übersehen wollen, dass sich bei verstorbenen Schwangeren Ureterdilatation auch ohne Eklampsie finden kann. Ich darf vielleicht vermuthungsweise äußern, dass in der Beschaffenheit des unteren Uterusabschnittes, in der Art seiner Stellung und der Straffheit seiner Verbindung zur Umgebung Beziehungen bestehen, welche Störungen in der Nierenthätigkeit hervorrufen können. Es ist ja nicht immer nöthig, dass dieselben bis zur Dilatation des Ureters führen. Es wäre mehr noch auf die Hypertrophie des Harnleiters zu achten, die durch Messungen bezw. mikroskopische Untersuchungen aufzuklären wären. Nicht ganz ausgeschlossen ist es auch, dass durch beständigen Druck und Zerrung am unteren Abschnitt des Harnleiters und an den mit den Nierengefäßen in Verbindung stehenden Gefäßen des Lig. latum eine Hyperämie und Veränderung der

Nieren eingeleitet würde. Um freilich über Form und Beschaffenheit des unteren Uterusabschnittes bei Eklamptischen und mechanische Beziehungen mehr aussagen zu können, dazu bedarf es der Herstellung von Gefrierschnitten und vergleichender Untersuchungen unentbunden verstorbener Eklamptischer und Nichteklamptischer. Es dürfte recht schwer halten, für fernere Studien über Ureteren und Beckenbindegewebe bezw. Beckenfascien bei I- und Multiparae hier hinreichendes Material zu beschaffen.

Dass Schwellungen der Nieren, zumal der rechten, mit abnormen Genitalbefunden in Verbindung stehen, darauf weist das durchaus noch nicht völlig aufgeklärte Zusammentreffen von intermittirender rechtsseitiger Hydronephrose mit verlagertem Uterus hin.

Die eben ausgesprochenen Vermuthungen entbehren nicht ganz einer klinischen Grundlage. Ich bin auf dieselben gekommen, als ich bei einer Kreißenden mit vaginofixirtem Uterus, dessen unteres Segment nicht vermochte aus dem Becken zu weichen, einen eklamptischen Anfall ausbrechen sah. Der Fall ist seiner Zeit im Archiv f. Gyn. Bd. 50 Heft 3 veröffentlicht worden.

Es war eine 38jähr. IIp., deren erste Geburt glatt verlaufen war. Prolaps- und vaginale Myomoperation. Am 21. VI. 1895 Wehen. Am 24. Blasensprung. Nabelschnurvorfall. Geburtshindernis durch Vaginofixation. Vergeblich versuchte Kolpeuryse und Wendung. Am 25. 4 Uhr Nachmittags eklamptischer Anfall. Um 6½ Uhr Schüttelfrost. Zur Klinik Abends 9 Uhr. In der Blase 30 ccm Urin, stark eiweißhaltig, zahlreiche granulirte Cylinder, rothe Blutkörperchen. Kaiserschnitt nach Porro bei drohender Uterusruptur und absolutem Geburtshindernis. Frucht — 3000 g — beginnende Zersetzung. Frau geht nach 3½ Stunden im Collaps zu Grunde. Bekanntlich fand sich da eine Ruptur der Vagina. Chronisch interstitielle und frische parenchymatöse Nephritis. Beginnende interstitielle Hepatitis und Fettinfiltration der Leber. Leider fehlt der Bericht über die Ureteren.

Ferner erinnere ich an den Fall Gottschalk[1]). Hier brach die Eklampsie bei einer Kreißenden, 29j. Ip., aus, bei der ein Myom ein absolutes Geburtshindernis gesetzt hatte und rechtsseitige Hydronephrose und Hydrureter hervorgerufen hatte.

Die mechanische Einwirkung des Uterus gravidus wird nun

1) Gottschalk, Beitrag zur Lehre von der Eklampsie. Verhandlgn. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkologie. VI. Kongr. Wien 1895.

zu verschiedenen Zeiten ihren Höhepunkt erreichen können[1]). Die straffe Faser alter oder jugendlicher Erstgebärender, der frühe Tiefstand des Schädels bei Zwillingen, die beschränkte Räumlichkeit des allgemeinverengten Beckens begünstigen **den Frühausbruch** der Eklampsie. Prognostisch besser sind die Fälle, wo der lange Tiefstand des Schädels im Becken bei völlig erweitertem Muttermund einen eklamptischen Anfall auftreten lässt, der der einzige bleiben kann. Dass in der Austreibungsperiode die Urinentleerung nicht nur aus der Blase, sondern auch der Abfluss aus den Nieren erschwert ist, habe ich bei den Eklamptischen, aber auch ohne Eklampsie öfter beobachtet. Unmittelbar nach der Geburt entleerten diese Frauen, bei denen vorher katheterisirt oder die Blase leer gefunden war und die zuvor nicht größere Flüssigkeitsmengen aufgenommen hatten, mehrere Male hinter einander größere Mengen Urins. Endlich lässt auch eine mechanische Beziehung die im Wochenbett ausbrechenden Fälle von Eklampsie eher erklären als die fötale Intoxikationstheorie, denn wenn tagelang schon der vergiftende Faktor entfernt worden ist, so begreift sich nicht, wieso auf einmal Vergiftungssymptome auftreten sollten, während bei der anatomischen Theorie immer noch die Möglichkeit der Insufficienz der Ureteren und der Nieren sowie eine gewisse Verlagerung durch den puerperalen Uterus angenommen werden darf.

Experimentell würde man dieser Frage näher kommen, wenn man ähnlich wie beim vagino-fixirten Uterus bei Thieren das Emporsteigen des unteren Uterusabschnittes verhinderte und dann beobachtete, was bei eintretender Schwangerschaft zu Stande kommt. Denn die Eklampsie ist durchaus nicht auf den Menschen beschränkt. Sie kommt bei der Kuh vor und in puerperaler Form auch bei säugenden Hündinnen. (S. bei Harms, Lehrb. d. thierärztlichen Geburtshilfe, S. 209.)

Physiologisch-chemische Untersuchungen in Verbindung mit anatomischen Nachforschungen werden uns sicherlich darlegen, warum bei vielen Frauen der natürliche Hergang der Schwanger-

1) Die Auflockerung des Beckenbindegewebes nach überstandener 1. Geburt halte ich für ein Moment, das zur Deutung der Seltenheit der Eklampsie bei Mehrgebärenden volle Berücksichtigung verdient.

schaft eine so schwere Störung der Eklampsie herbeiführt. Und wenn uns jetzt bereits ein sehr gutes pathologisch-anatomisches Substrat für die an Eklampsie Verstorbenen zur Verfügung steht, so hoffe ich, dass die Zukunft uns auch noch Aufklärung über die anatomische Disposition bringt, auf der solche Veränderungen sich entwickeln.

Tabelle

Über die Aortentheilung bei 91

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
1		26. 6. 98.	43	VII	—	—
2		29. 6. 98.	23	IV	—	28, 29 1/2, 32, 17, 10, rhach. platt
3		6. 98.	32	V	—	25 1/2, 27 1/2, 32, 17 1/2, 10 1/2. Rhachit. platt, Exostose
4		7. 98.	30	V	—	—
5		7. 98.	40	VI	—	normal
6	P.	7. 98.	25	I	—	24 1/2, 28 3/4, 18
7	S.	7. 98.	38	VIII	—	—
8	L.	8. 98.	25	II	—	—
9	F. C.	8. 98.	23	I	akutes Ödem der Labien	25, 27, 20
10	M.	6. 8. 98.	29	II	0	—
11	Sch.	6. 10. 98.	31	II	—	25, 27, 32, 18, 10 1/2. Rhachitisch

I.

nicht eklamptischen Entbundenen.

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
1 a	—	Wendung	—
1 b	—	Wendung, Querlage	Extract. in Walcher'scher Lage
1 b	—		—
1 a	—	Querlage, Wendung	—
1b—2 a	Auf oder am oberen Rande der Synchondrose	Wendung bei Querlage	—
1 b	—	Beckenausgangszange	—
1 b	Wirbel auffallend gehöhlt. Promont. scharf vorspringend. Theilung auf der linken Seite der Wirbelsäule	Nabelschnurvorfall, Wendung	—
? wegen Fett nicht fühlbar		Fußlage, Nabelschnurvorfall	
2 b	—	Zange bei tiefem Querstand	—
2 a—1 b, am Rande d. Synchondrose		Spontan	Man. Plac.-Lösg.
1 a. Eben erreichbar, nahe dem Prom. Sehr starke Lordose, doppeltes Promontorium		Steißlage bei engem Becken. Impress. d. Kopfes	1. Geburt in Narkose, aber keine Eklampsie

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
12	H.	11. 10. 98.	24	I	0 0	27, 29, 31, 18, einf. platt
13	M.	11. 10. 98.	31	II	—	29, 31, 34, 20. Enge Tubera. Ankylotisches Steißbein
14	H.	12. 10. 98.	25	III	0	23, 26, 31, 19, allgem. verengt. I⁰
15	N.	17. 10. 98.	28	I	Ödeme des Gesichts u. der Füße. Harnblase gefüllt, also keine Ureterkompression	$24^1/_2$, $26^1/_2$, 30, $19^1/_2$
16	L.	18. 10. 98.	30	I	—	$26^1/_2$, 29, $31^1/_2$, $18^1/_2$
17	Sch.	18. 10. 98.	42	VI	0 0	normal
18	L.	18. 10. 98.	28	II	0	—
19	Sch.	19. 10. 98.	31	V	0	—
20	B.	20. 10. 98.	23	I	0 0	normal

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
2a		Zange bei tiefem Querstand	—
2b	Rechte Iliaca bogenförmig, steiler. Gute Abtastung noch während Pl. im Uterus	Zange	1. Geb. Zwill., angebl. Krampf? I. L. II. Wd.
2a(—1b)	Rechte Il. als deutliche Röhre im Bogen	Fuß geholt bei Steißl. Extraktion wegen Fieber. T. 38,3°, P. 120, Herzth. 180—200.	
? keine hohe Theilung, man kann Aorta bis zur Synchondrose zw. letztem u. vorl. Lendenwirbel verfolgen (vermuthlich 1a)	Nach ausgestoßener Pl. nicht so gut fühlbar, da Uterus kontrahirt in B.	Zange in B.-A.	
1b(—2a). Aorta verschiebl. n. den Seiten, aber nicht von oben nach unten	Bei Pl. im Uterus gut fühlbar, ebenso nach d. Geb. d. Pl.	Zange bei tiefem Querstand	
2a	Aorta und Iliacae schwach gefüllt, verschieblich	Pl. pr. komb. Wdg. Ausräumung v. St. d. Pl.	Fibromyom des Uterus
2a	Untersuchung vor u. nach d. Geb. d. Pl. gleich	Steißlage	Manuelle Plac.-Lösung
2b(—3a)	—	Querlage, Wendg.	amniotische Verstümmelungen
2a	—	Zange nach 3tägigem Kreißen	—

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
21	B.	22. 10. 98.	28	I	—	26, 28½, 30, 18½
22	B.	25. 10. 98.	37	IV	0	25, 28, 20
23	Sch.	9. 11. 98.	37	VIII	0	25, 27, 32, 19
24	D. Th.	11. 1. 99.	21	I		25, 28, 30, 20
25	P.	29. 1. 99.	26	II	—	26, 28, 21
26	L.	15. 4. 99.	33	IV		25½, 27, 30, 19½
27	R.	29. 4. 99.	38	V		
28	D.	30. 4. 99.	36	V	Odemed.Füße u. Bauchdecken	Eng: 28, 30, 20, 10½, einf. platt

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
1b	Gut fühlbar nach völlig entleert. Ut. Vor Ausstoßung der Nachgeb. nicht	Zange in B.-A.	—
2a	Vor d. Geb. d. Pl. deutlicher fühlbar, aber schmerzhafter als nach d. Geb. d. Pl.	Zange in B.-Mitte	Kind 4500 g, 45 cm
1b		Abgewichene Schädellage mit Fieber. Tetanus und Tympania uteri. Perforation, Kranioklasie	7 normale Geb. Im Wochenbett Thrombosen. Heilung
1b		Zange im B.-A.	
2a	Zwischen letztem u. vorletztem Lendenwirbel	Wendung bei bewegl. Sch. H. T. 168.	
1b		Stirnlage. Reposition; später Hinterscheitelb., Einstllg. vergebl. Z.-Perforation	
2a	In d. Mitte d. vorletzten Lendenwirbels etw. links, gut gefüllt und verschieblich. — Abtastung nach Entbindg., besser bei nicht gelöster Placenta. Später Promontorium schwer zu tasten	Nabelschn.-Vorf. Handvorf. Wendung	
2a—2b (unmittelb. unt. d. Synchondr.)	Promontorium vorspgnd. zu fühlen	4 schwere Entb. Prophyl. Wdg.	Kind 3940 g 54 l. mit Impress., lbd.

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
29	M.	2. 5. 99.	35	IV		26, 27 1/2, 18 1/2
30	W.	3. 5. 99.	33	I	—	
31	B.	5. 5. 99.	29	I	—	
32	K.	5. 99.	30	IV	—	normal
33	B.	8. 5. 99.	25	I	—	Weit: 28 1/2, 31 1/2, 32
34	R.	8. 5. 99.	22	I	—	24, 27 1/2, 19
35	W.	11. 5. 99.	42	X	—	27, 29 1/2, 31, 20
36	L.	11. 5. 99.	24	I	—	—
37	Kl.	13. 5. 99.	20	I	—	—
38	Sch.	14. 5. 99.	31	III	—	normal
39	A.	15. 5. 99.	23	I		26, 28 1/2, 31, 20
40	F.	20. 5. 99.	34	VII	—	—

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
2 a(—1 b)	Auf d. obern Rand d. vorletzten Synch.	Z. bei Hinterscheiteleinstllg. (38,2, P. 100 H.T.?)	Kl. Myom im Fundus
1 b		Konglutin. Orific. Z.	
2 a		Zwill. 1: Zange, 2: spontan	
2 a	Zuerst wegen Anämie nicht fühlbar, nach d. Infusion besser	Nach Zwill. Nachblutg. Expression, Infusion etc.	—
2 a Mitte	Verschiedene Höhlung d. Wirbel. Vorspringen der Bandscheibenränder	Z. bei tief. Querstand	—
2 a (unmittelbar ü. Synchondr.)		Z. bei Fieber	
2 a(—1 b)		Querlage, Wendung	
1 a		Z. bei Meconiumabgang, Wendg.	
1 b(—1 a)	—	Wdg. Expr. plac. Dammnaht	—
1 b	Promontoriumbandscheibe sieht mehr nach oben als gewöhnlich	Z. im B.-A.	—
2 a—2 b	—	Zange bei Vorderhauptslage	—
2 a	—	Fußlage, spontan	—

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
41	K.	19. 5. 99.	33	IV		27, 29, 29½, 21½
42	S.	30. 5. 99.	39	I	Ödem der Vulva	—
43	M.	1. 6. 99.	—	I	—	—
44	W.	2. 6. 99.	31	V	—	—
45	B.	2. 6. 99.	36	I	—	22, 26½, 30½, 18
46	Sp.	5. 6. 99.	23	II	—	27½, 30½, 33½, 17½, 10½, rhachit.
47	G.	13. 6. 99.	22	III	—	23, 25, 19½
48	R.	15. 6. 99.	36	V	—	—
49		6. 99.	26	IV		
50		29. 6. 99.	34	VII		
51		2. 7. 99.	28	II gr.	—	—

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
2 a	Sehr breiter Theilungswinkel	Perfor. d. nachfolgenden K., abgestorb. Frucht. Prolaps, Cervixhypertrophie	—
2 a'—1 b,	—	Z. b. tiefem Querstand	—
2 a	—		—
unmittelb. üb. vorletzt. Synchondr. 2 a	Vorspringendes Promontorium	Plac. praev. Querl. komb. Wdg. expect.	—
1 b		Z. b. Vorderhauptsl., Fieber	—
2 a	Näher der 3. Synchondrose	Querlage, Wdg.	1. Geburt Zange
1 b	—	Expr. — Narkose	—
2 a	—	Zwillinge: exprimirt, 2 W.	Später Wanderleber, Wanderniere
2 a		Express. Nabelschn.-Vorf. K. im B.	
1 a	So dass r. Iliaca fast wie Fortstzg. d. Aorta erscheint; recht. Iliaca geht in ziemlich stumpfem W., linke ein wenig mehr als rechtw. ab;	Zange	4500 g
1 b'—2 a'	Gefäße schwach ausgebildet u. wenig gefüllt	Fußl. Nabelschn.-Vorfall	

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
52		5. 7.99.	30	I	—	—
53		7. 7.99.	37	I		26, 29, 31, $19^1/_2$
54		8. 7.99.	23	II	—	—
55		9. 7.99.	24	III		
56		9. 7.99.	23	I	Ödem der Labien	$25^1/_2$, 29, 31, 20
57		11. 7.99.	42	VII	—	—
58		11. 7.99.	23	I	—	26, 30, 32, $17^1/_2$
59	M.	15. 7.99.	25	I	Ödem d. Beine, d. Gesichtes u. d. Hände. Drohende Eklampsie. Reichl. Albumen. Erbrechen, Kopfweh, Schwarzsehen	25, 29, 31
60	M.	17. 7.99.	30	I	—	25, 28, 19
61	L.	20. 7.99.	20	I	—	26, 29, $19^1/_2$

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
2a	Promontorium nicht durch Zwischenwirbelscheibe, sondern durch letzten Wirbel gebildet	Man. Plac.-Lsg.	
2a		Express.	
2a		Lösg. von Plac.-Resten. Infusion etc. Cervixriss	
2a(—1b)	Stark nach l. hinüber	Tiefer Sitz d. Plac. Hydram. — abgewich. Schl. — Wdg.	
2a—2b	Gut verschiebl.	Z. Vorderhauptslage	—
2a—2b		Plac. pr., äußere Wendung	
?	Promont. von außen nicht zu fühlen. Man tastet 2 Wirbel auf der vorletzten Theilung	Z. bei Fieber	
1b(—2a)		Morphium prophylaktisch. Z.	l. 3750. Myxofibrom d. Placenta. Eiweiß am 4. Tage verschwunden
2b		Z. Meconiumabgang. Fieber	
2a. Nahe der linken Hälfte des Wirbels		Z.	

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
62	L.	21. 7. 99.	30	I	Urin reichlich Eiweiß	—
63	Q.	22. 7. 99.	27	I	u. akutes Ödem des Introitus	25½, 28½, 30, 19
64	D.	25. 7. 99.	25	I	—	24½, 26½, 30, 19
65	P.	25. 7. 99.	30	VIII	—	26½, 29½, 31, 18, 11.
66	K.	26. 7. 99.	34	III	—	21, 29, 18, 10, platt
67	R.	26. 7. 99.	27	IV	—	27, 29, 31, 19
68	R.	28. 7. 99.	39	III		26, 29, 31, 11
69	D.	1. 8. 99.	33	IV		
70	D.	4. 8. 99.	25	III		Eng: 27½, 29½, 16½—17, 10, C. v. 8
71	Bl.	12. 8. 99.	25	II		

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
3a			Zwill. I geb., II † Vorderhauptsl. mit Z.
2b		Z. im B.-A.	
2a—2b		Z. im B.-A.	
2a	Promont. knorpel., sehr deutlich fühlbar	prophylaktische Wdg.	Schwere Geburten früher. Blasenscheidenfistel, Kind lebend mit Schädelimpression
1b	Knorpel gut abtastbar	proph. Wdg.	2 voraufgegangene schwere Geburten
2b		Querl., Wdg. auf beide Füße	
2a—1b		Steißlage. Tympania Uteri. Perforation des nachfolg. Kopfes	Kind übertragen 62 cm, ohne Hirn 4120
3a		Frühgeburt. Fußlage. Nabelschn.-vorfall	
2b		Hohe Z. bei drohender Ruptur	2 Entbindungen mit Kunsthilfe
Fundus tief unter d. Promont., Uterushörner beiderseits von d. Wirbelsäule, linkes Horn stärker entwickelt, rechtes kleiner. Aorta theilt sich auf die Synch. zw. 3. u. 4. vorletztem Wirbel (3b). Linke Iliaca bedeutend stärker u. voller als rechte		abgelaufen	Uterus bicornis schon bei der 1. Geburt festgestellt. Steißlage

26*

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
72	G.	18. 8. 99.	30	I	—	26, 29, 30, 19
73	E.	18. 8. 99.	26	I	—	—
74	S.	19. 8. 99.	38	IX		
75	L.	20. 8. 99.	19	I		24, 26½, 31, 19, mäßig allgem. verengt
76	Sch.	8. 99.	?	I	—	—
77	L.	28. 8. 99.	32	III	0	—
78	K.	31. 8. 99.	19	II	—	26½, 29, 17½
79	Z.	31. 8. 99.	23	I	—	26½, 28, 19
80	W.	31. 8. 99.	38	IX	—	Rhachitisch. 26½, 27, 30, 19
81	A.	3. 10. 99.	19	I	—	—
82	H.	5. 10. 99.	32	I	Ödeme der Labien	24½, 29, 19, Kreuzbeinsattel
83	H.	9. 10. 99.	26	I		26, 30, 32, 19
84	S.	13. 10. 99.	29	I	—	Kyphose (nach Trauma [?]) im 1. Lebensj., m. 7 Jahr. laufend. 28, 29½, 31, 18

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
1b—1a	—	Z. bei Fieber	
2a	—	Z.	
2a'—1b)	Aorta sehr beweglich, durch die Bauchhernie gut zu fühlen. Mehr nach rechts gelegen	abgelaufen	Früher Laparotomie wegen Bauchbruch u. Retroflexio
2b		Kongenitale ringförmige Struktur der Scheide. Steißlage. Incisionen	
auffallend spitzwinkelig. 3a	—	Z.	
1b		abgelaufen	
3a		Stirnlage. Repos. bei drohender Ruptur. Z.	1. 4450 g 56 cm
1b		Z. bei Fieber	
2a		prophl. Wdg. Extraktion	7mal Kunsthilfe
1b		Steißl.	
1b	Bei tiefer Theilung Iliacae schlecht zu tasten	Kopf im B.-A. Z.	
2b		Z. bei Fieber u. Meconiumabgang	
2a	Keine Spondylolisthesis	Z. bei Fieber	

Nr.	Name	Datum	Alter	? para	Ödeme Eklampsie	Becken
85	B.	14.10.99.	31	I		allgem. verengt. 22, 25½, 17½
86	?	18.10.99.	37	IV		
87	W.	23.10.99.	24	II	—	25½, 27, 30, 18. 11
88	S.	23.10.99.	32	I		26½, 27½, 34, 21
89	D.	25.10.99.	39	I		28, 31, 34, 20
90	N.	26.10.99.	30	I		24, 26½, 30, 19
91	J.	26.10.99.	36	I	Beine und Hände	24½, 26½, 29. 19

Theilungsstelle	Bemerkungen	Entbindung	Bemerkungen
2 a	Theilung spitzwinkelig. Iliacae fast parallel	Z. Drohende Ruptur	Aortenstenose. 1. Menses mit 20 Jahren
2 a		abgel.	
2 a, sehr deutlich fühlbar		Nabelschn.-Vorf. Wdg.	I. Z.
2 a(—2 b)		Perforation d. † Kindes. Hohes Fieber	Scheidencyste u. Uterusfibrom
1 a		Zwill., 2mal Z.	
2 a(—2 b)	Aorta mehr rechts. Uterus eigenthümlich nach rechts ausgezogen wie bei Unicornis	Z.	
2 a	Prom. wenig vorspringend	Z.	

Nr.	Name und Datum	Alter	Para	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2a	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—
3	[illegible]	22	I	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	22	I	[illegible]	[illegible]
5		22	I	[illegible]	—
6	[illegible]	19	I	2a	—
7	[illegible]	23	I	2b durch den Nabel fühlbar	—
8	[illegible] (klin.)	18	I	2b—3	—
9	M. 98. (klin.)	?	I	1b	25, 29, 32, 17
10	Sch. (klin.)	21	I	2a—1b	—
11	H. 99.	?	?	? Wegen Meteorismus nicht fühlbar	
12	Schl. 4. 99. (klin.)	32	I	2b—3a	—

II.

die Eklampsie früher gehabt haben.

Eklampsie (Albuminurie etc.)	Entbindung und Kind	Bemerkungen
9 Anfälle	—	Psychose etc.
bei der 1. Geburt vor 5½ Jahren	—	Spontane Geburt beim 2., 3., 4.
ja (Albuminurie)	Zwillinge: I Zange, II Expression	Ödeme in der letzten Zeit
ja, 5°/₀₀ Album.	2100 g	
Eklampt. Prodrome, Schwangerschaftsniere	spontan, reifes Kind	Rechte Iliaca besser tastbar, als die seitlich verlaufende linke
ja	Blasensprung spontan, lebendes Kind	Morphiumbehandlung
ja, nach der Geburt Albumen 1 °/₀₀	spontan	Schwellungen seit 4 Monaten
ja	—	Am 3. Wochenbettstage
ja, Albuminurie	Kind lebend	30 Stdn. nach der Entbindg.: Frau noch im Koma, unruhig.
ja	Kind lebt	Schwere Untersuchung 18 St. nach der Geburt. Entbunden eingeliefert
ja		Schwangerschaftsniere
ja, 4°/₀₀ Alb., Ödeme	spontan, Kind lebt, 2750 g	

Nr.	Name und Datum	Alter	? para	Theilungsstelle	Becken
13	Br. 4. 99. (klin.)	33	I	? s. Bemerkgn.	—
14	B. 5. 99. (klin.)	18	I	2a—2b	—
15	Sch. 4. 6. 99. (klin.)	19	I	2a—2b	—
16	F. 6. 99. (klin.)	26	II	2b—3a	—
17	Sch. (klin.)	24	I	1a	—
18	M. 28. 6. 99.	31	II	2b. Unmittelbar über dem Nabel fühlbar, Eindringen bei wieder angefüllten Därmen schwierig	—
19	W. 8. 99.	29	III	1b	$24^1/_2$, $27^1/_2$, $29^1/_2$, 19 mäßig allg. verengt
20	N. 10. 99.	26	I	3a	23, 27, 30, 18 allg. verengt

Eklampsie (Albuminurie etc.)	Entbindung und Kind	Bemerkungen
ja (7 Anfälle), 9 ‰ Alb., Fettcylinder, Ödeme seit $1^1/_2$ Monaten	Wendung, Extraktion. Kind 4020 g, 55 cm	Unters. am 6. Wochenbettstage. Aorta nicht zu palpiren. Eiweiß fast verschwunden
4 Anfälle post partum. Ödeme seit 3 Wochen	außerhalb spontan. Kind lebt	—
Eklampsie bei völliger Erweiterung. Urin vorher eiweißfrei (?), nunmehr eiweißhaltig	Zange: Kind lebt	Mutter †. 24 W. s. Fall 5 der Sektionsbefunde: akute Nephritis, keine Ureterdilatation
Ekl. intra partum, keine Schwangerschaftsniere, Eiweißspuren. 2 hyaline Cylinder in vielen Präparaten	—	Wiederholte Eklampsie: bei 1. Gebt., Decemb. 1897, Ekl. post partum, chron. Nephritis. Herz nicht vergrößert, gesund geblieben; am 4. Tage des Puerperiums untersucht
Ekl. post partum, reichl. Albumen, granul. Cylinder u. Epithelien	—	Als Schwangerschaftsniere klinisch vorgestellt
Ekl. post partum. 2 ‰ Albumen ohne Cylinder. Mäßige Ödeme	spontan, Wendung	1. Gebt. ungestört. Untersuchg. am 2. Wochenbettstage. Albumen 0,75 ‰
Eklampsie bei 1. Geburt. Jetzt keine Ekl.	Zange, Reposition der vord. Lippen. Kind lebt	Bei der 1. Gbt. Eklampsie: 2 Anf. vor, 7 nach der Geburt, bis 3. Tag bewusstlos. Zange: lbd. Kind
1 eklamptiformer Anfall. Zuckungen, Augenverdrehungen. Ödeme der Labien	Zange bei Fieber, Meconiumabgang. Kind lebt	

Nr.	Name und Datum	Alter	? para	Theilungsstelle	Becken
21	S. 99.	25	I	2 a	—
22	Kl.	23	I	2 a	—

Herr **Knapp** (Prag):

Zur Lehre von der Urämie.

Bei dem Umstande, als zwischen der Eklampsie und der Urämie noch immer, und wie mir scheint mit Recht, ätiologische Beziehungen angenommen werden, sei es mir gestattet, über die Ergebnisse einer Reihe auf die Urämie sich beziehender Versuche, welche im deutschen pharmakol. Institute zu Prag unter Leitung des Herrn Prof. Pohl unternommen, sich anderweitiger Berufsarbeiten halber auf einen Zeitraum von nahezu zwei Jahren ausdehnten, zu berichten.

Neben dem Hauptprobleme der Urämie — ihren Symptomenkomplex auf bestimmte chemische Körper zurückzuführen — giebt es noch einzelne Phänomene ihres Verlaufes, die einer experimentellen Erörterung bedürftig und zugänglich sind.

Ich habe mich vor Allem bemüht, über die vielfach angenommene vicariirende, sekretorische Funktion des Magen-Darmtraktes am urämischen Thiere eine theils qualitative, theils quantitative Vorstellung zu erhalten.

Dass die Haut während des urämischen Zustandes gewisse Harnbestandtheile austreten lässt, ist völlig sichergestellt (Schottin, Jürgensen, v. Kaup u. A.), die Betheiligung des

Eklampsie (Albuminurie etc.)	Entbindung und Kind	Bemerkungen
Verwirrtheit, Zuckungen, drohende Eklampsie, Albuminurie, Ödeme, auch des Gesichtes	Zange, Kind lebt	—
Ekl. intra partum		Untersg.: am 5. Wochenbettstage. † an Sepsis, s. Fall 2 der Sektionsbefunde: Akute Nephritis, keine Ureterdilata- Sepsis

Darmtraktes: an der Ausscheidung der »Harngifte« — wenn wir diesen Terminus für die Gesammtheit durch den Stoffwechsel gebildeter und sonst durch den Harn ausgeschiedener Endprodukte gebrauchen dürfen — ein Axiom der speciellen Pathologie und eine Voraussetzung der Treitz'schen Theorie der Urämie als Ammoniämie: Harnstoffausscheidung in den Darm, Bildung von kohlensaurem Ammon daselbst und Rückresorption des letzteren.

In welchem Umfange der Magen-Darmtrakt in dieser Richtung thätig sein kann, ist derzeit nicht bekannt. Auch ein zweites, verwandtes Problem, die Möglichkeit der Ausscheidung bakterieller Toxine in den Darm, harrt noch seiner exakten Lösung.

I. Wollte man als Maß für die vicariirende Thätigkeit des Darmes die Menge des in denselben ausgeschiedenen Harnstoffes bestimmen, so erhebt sich, gleichwie bei den Toxinen, die nicht zu umgehende Schwierigkeit, dass der gewöhnliche Harnstoff nach seinem eventuellen Übergange in das Darmlumen fermentativ zersetzt wird und sich dadurch jeglichem quantitativen Nachweise entzieht. Ich wählte daher einen dem Harnstoffe verwandten, seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften nach sehr nahestehenden, physiologisch indifferenten Körper, den Thioharnstoff der Zusammensetzung: $CS{<}^{NH_2}_{NH_2}$.

Die Versuche mit Thioharnstoff, die in dem Nachweise desselben durch Bildung von Schwefelblei beim Kochen des extrahirten Darminhaltes mit einer alkalischen Bleiacetatlösung beruhen, wurden nur qualitativ durchgeführt. Als Vorversuch war es nothwendig, festzustellen, ob Thioharnstoff nicht durch den alkalischen Darm-Pankreassaft zersetzt wird. Nachdem der Versuch in negativem Sinne ausgefallen war, ging ich über zu den Thierversuchen. Es ergab sich, dass bei Kaninchen nach beiderseitiger Nierenausschaltung und subkutaner oder intravenöser Injektion von Thioharnstoff im Filtrate des Darminhaltes dieser Körper reichlich wiederzufinden war. Es ist demnach die Ausscheidung des Thioharnstoffes beim urämischen Kaninchen in den Darm und zwar besonders reichlich in den Dickdarm erwiesen. — Diesem positiven Befunde stehen vollständig negative bei Normalthieren an den gleichmäßig verarbeiteten Organen: Magen, Dünndarm und Dickdarm gegenüber.

Zu weiteren diesbezüglichen Versuchen wählte ich Ferrocyannatrium. Dieses Salz wurde sowohl subkutan als auch intravenös, das eine Mal gesunden, das andere Mal durch Nierenhilus-Ligatur der Urämie überantworteten Kaninchen einverleibt.

Bei ersteren ergab die Untersuchung des gesammten Magendarminhaltes ein vollkommen negatives Resultat, bei den urämischen Thieren enthielt der Dünndarm wie der Magen jedesmal, wenn auch geringe, so doch deutliche Mengen des eingebrachten Salzes. Dieses wurde mittels der bekannten Salzsäure-Eisenchlorid-Reaktion nachgewiesen.

Analoge Versuche an Hunden führten zu dem Ergebnisse, dass beim Normalhunde, welcher 24 Stunden nach intravenöser Injektion einer 1proc. Ferrocyannatriumlösung getödtet wurde, der Harn die Berlinerblaureaktion stark positiv zeigte, während sowohl der intra vitam abgegangene, als auch der der Leiche entnommene Darminhalt ebenso wie der Mageninhalt keine Spur dieser empfindlichen Reaktion gaben. (Versuchsthiere mit Blutungen in den Darm — es waren dies Ausnahmen und der Darm zumeist sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch unverändert — wurden in allen Versuchen ausgeschieden.)

Im Gegensatze zu den gesunden Thieren entleerten die urämischen Hunde reichlich ferrocyannatriumhaltige diarrhoische Stuhlmassen. Bei der Obduktion erwies sich die Reaktion am Magendarminhalte, wenngleich nur mehr schwach, so doch sicher positiv.

Es galt nun weiter festzustellen, ob diese Ausscheidung darauf beruhe, dass so leicht diffusible Körper, wie die von mir benutzten, von einer gewissen Koncentration ab, bei fehlender Ausscheidung durch den Harn einfach in den Darm diffundiren, oder ob dieser Vorgang mit der urämischen Intoxikation in Zusammenhang stehe, ob er also specifischer Natur sei oder nicht. Um dies zu erfahren, injicirte ich einem Thiere Ferrocyannatrium sofort nach vollständiger Nierenausschaltung, einem anderen erst auf der Höhe bestehender Urämie, und verglich die Ausscheidungen des Salzes in den Darm. Zwei derartige Versuche ergaben übereinstimmend, dass erst auf der Höhe der Urämie mit fortschreitender Intoxikation eine nennenswerthe Ausscheidung des Salzes in den Darm erfolgt (Demonstration der Proben).

Ich glaube daher, dass die, wenn auch nur in geringem Umfange nachgewiesene Ausscheidung in den Darm auf eine specifische Durchlässigkeit desselben während der Urämie hindeutet.

Zur quantitativen Bestimmung der Energie dieser Ausscheidungen wählte ich Jodnatrium. — Untersuchungen wurden vorgenommen am Erbrochenen, am Mageninhalte, am Extrakte der Magenwand und der Leber. Die Methode war die gebräuchliche: Titration des Jod mit Thiosulfat aus der Asche. Die quantitativen Versuche mit subkutaner Darreichung von Jodnatrium an das urämische Thier ergaben, dass reichliche Mengen hiervon vom Magen durch Erbrechen ausgeschieden werden, viel weniger durch den Darm.

So fanden sich z. B. nach der Injektion von 1,5 g, bei 100° getrocknetem Jodnatrium, 35 mg in 20 g Erbrochenem, während 77 ccm des der Leiche entnommenen Blutes nur 28 mg enthielten; in einem zweiten Falle nach Injektion von 1,1 Jodnatrium 0,14 im Erbrochenen, 0,004 im Darminhalte, 0,037 in der Magenwand und nur 0,0093 in 20 ccm Blut! während in einem Kontrollversuche

am Normalthier nach subkutaner Injektion von gleichfalls 1,1 JNa nach 24 Stunden im Darminhalte nichts, im ausgespülten Mageninhalte nur 0,0093 gefunden wurde.

Als weitere Belege seien 2 Versuche in extenso angeführt.

Versuch I. 11. 1. 1901. 12 h. M. beiderseitige Nierenausschaltung an einem 4 Kilo schweren Hunde.

6 h. Abds. subkut. Injektion von 2 g JNa.

Eine Stunde darnach bereits Erbrechen, welches den ganzen nächsten Tag anhält.

13. 1. früh das Thier todt vorgefunden; Blutentnahme aus der Leiche.

Es enthielten:

20 ccm Blut	0,0093 J.
150 g Leber	0,15 »
der Darminhalt	0,0041 »
die Magenwand	0,037 »
die während der Intoxikation erbrochenen Massen	0,142 »!

Versuch II. 18. 3. 11 h. Vorm. Nierenausschaltung an einem 7170 g schweren Hunde.

4 h. Nachm. subkut. Injektion von 1,5 g wasserfreiem JNa.

20. 3. Morgens todt.

Es enthielten:

77 ccm Blut aus der Leiche . . .	0,0279 J.
239 g Leber	0,289 »
der Darminhalt	0,005 »
die Gesammtmenge des Erbrochenen	0,035 »!

II. Der zweite Theil meiner Untersuchungen bezieht sich auf das Verhalten der molekularen Koncentration des Blutes während der Urämie.

Nachdem es bisher nicht gelungen ist, den Symptomenkomplex der Urämie auf einen bestimmten Körper zurückzuführen, neigte man sich in den letzten Jahren der Anschauung zu, dass die Gesammtheit der von Blut und Geweben retinirten Stoffe das schädigende Agens sei, dass also die Steigerung der molekularen

Koncentration der Blutbestandtheile ein Wesentliches der Urämie darstelle.

Diese Anschauung wurde am schärfsten von Lindemann[1]) formulirt, der auf Grund umfassender klinischer und experimenteller Untersuchungen eine Erhöhung des osmotischen Druckes des Blutes als Ausdruck unserer Erkrankung ansah und glaubte, dass sich durch diesen Umstand die meisten Erscheinungen der Urämie befriedigend erklären ließen. Es sollte sich somit im Wesentlichen um eine Salzwirkung handeln.

Schon die auffällige Thatsache, dass die Urämie am Thiere unter dem Bilde progressiver centraler Narkose, ohne Krämpfe verläuft, spricht gegen diese Anschauung, der auch bereits eine Reihe von Autoren, wie Senator, Roth-Schulz, Strauß und jüngst Nagelschmidt entgegengetreten sind.

Lindemann fand im Blutserum seiner urämischen Thiere eine Gefrierpunktserniedrigung, $\triangle = 0{,}73^\circ$, gegenüber einer Normalzahl von 0,62, und bei Salzinjektionen einen Werth von 0,75, eine Zahl, welche thatsächlich der während der Urämie gefundenen sehr nahe kommt und in gewissem Sinne für Lindemann spricht. Da Lindemann ungewöhnlich große Flüssigkeitsmengen injicirte, gewähren seine Versuche meiner Ansicht nach keinen reinen Einblick in jene Störungen der molekularen Koncentration, wie sie im Blute im Moment des Salztodes vorhanden sind. Dazu kommt noch folgendes entscheidende Moment: bei den Versuchen Lindemann's mit Salzinjektionen konnten sich die Thiere, während und nach der Einverleibung, eines Theiles der Salze durch die Nieren entledigen, wodurch die molekulare Koncentration des Blutes wesentlich verändert wird.

Ich habe daher folgenden Versuchscyklus durchgeführt: einerseits habe ich wie Lindemann mit Hilfe der kryoskopischen Methode in einer Reihe von Fällen die molekulare Salzkoncentration des Blutes auf der Höhe der urämischen Intoxikation bestimmt und dadurch deren Schwankungen kennen gelernt, andererseits weiteren Thieren unmittelbar nach Ausschaltung der Nieren bei wechselnder Versuchs-

1) Deutsch. Arch. f. klin. Medicin Bd. 65.

dauer (1—3 Stunden) Salzlösungen schwankender (13,7—23,5 %) Koncentration intravenös injicirt. Wäre im urämischen Intoxikationsbilde die Salzwirkung eine entscheidende Komponente, so müssten die molekularen Koncentrationen des Blutes im Endstadium der Urämie und beim Salztode einander nahe stehen. Die bezüglichen Versuche hatten folgendes Ergebnis: Wir fanden gleich Dreser[1]) beim gesunden Thiere $\triangle = 0{,}58$, am urämischen 0,68—0,77; bei Kochsalzinjektionen von 8,6—10,1 g NaCl im Momente des Todes: $\triangle = 0{,}96$, 1,6, 1,2, im Mittel also 1! Die Unterschiede sind so groß, dass von einer Zurückführung der urämischen Symptome auf die Salzwirkung allein wohl nicht die Rede sein kann.

Urämische Thiere gehen gewöhnlich 2—3 Tage nach der Ausschaltung der Nierenfunktion zu Grunde. Berechnet man nach der Molekularkoncentration des Normalharnes, wie viel Salz dasselbe Thier innerhalb dieser Zeit durch den Harn ausgeschieden hätte, das nun während der Urämie im Blute zurückgehalten worden wäre und die molekulare Steigerung seiner Salzkoncentration hätte bedingen können, so ergeben sich Salzmengen, entsprechend 3—4 g NaCl, somit Werthe, die weit hinter den obigen, im subakuten Versuche tödlichen Salzmengen stehen.

Ein weiterer Anhaltspunkt, dass bei der Urämie Salzwirkung thatsächlich eine bedeutsame Rolle spiele, müsste sich aus einer nachweisbaren Blutverdünnung ergeben, nachdem Münzer[2]) bei der reinen Salzwirkung eine solche festgestellt hat. Münzer fand im Mittel aus 13 Versuchen eine procentuale Zunahme des Wassergehaltes des Blutes von + 3,05, ich hingegen bei meinen urämischen Hunden als Mittel aus 3 Versuchen eine solche von nur 1,5.

Somit gestatten auch diese Ergebnisse nicht, die Symptome der Urämie auf eine Steigerung der molekularen Koncentration des Blutes allein zurückzuführen. Hier werden ergänzende vergleichende Bestimmungen des Wassergehaltes der Medulla oblongata am urämischen wie am Salzthier im Momente des Todes einzusetzen haben.

---

1) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakologie Bd. 29. p. 303.
2) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakologie Bd. XLI.

Wenn auch meine letztgenannten Untersuchungen nur Ergebnisse zur Kritik der Theorie der Urämie geliefert haben, so ist anderseits in dem ersten Theile derselben ein Fingerzeig gegeben, mit Hilfe dessen der Nachweis der bisher nur vermutheten Ausscheidung des hypothetischen urämischen Giftes durch den Magendarmtrakt experi mentell weiter in Angriff zu nehmen wäre.

Zweifellos ist an dieser Funktion der Magen in hervorragender Weise, in Analogie der von Alt, Bongers und Carière nachgewiesenen Ausscheidung von Toxinen durch denselben, betheiligt.

In therapeutischer Hinsicht wären vielleicht, solange wir nicht in der Lage sind, die Toxine innerhalb des Magendarmtraktes selbst unschädlich zu machen, neben den bereits gebräuchlichen hohen Darminfusionen wiederholte Magenausspülungen mit reichlichen Flüssigkeitsmengen — selbstverständlich in Narkose — zu versuchen.

Herr Glockner (Leipzig):

Über Beziehungen zwischen der puerperalen Eklampsie und der Epilepsie.

Bei den mannigfachen Ähnlichkeiten im klinischen Bilde der puerperalen Eklampsie und der Epilepsie, besonders dem hervorstechendsten Merkmale beider Krankheiten, dem eklamptischen resp. epileptischen Insulte, sollte man meinen, dass eine strenge Scheidung beider Krankheiten schwierig und in manchen Fällen unmöglich sei. Trotzdem gilt im Allgemeinen die Differentialdiagnose zwischen Eklampsie und Epilepsie für leicht — wenigstens bei den Geburtshelfern.

Es mag dies seinen Grund zum Theil darin finden, dass die Eklampsie eine rasch auftretende und bei den nicht letal endigenden Fällen auch schnell wieder verschwindende Krankheit darstellt, welche zudem an eine ganz bestimmte Lebenszeit gebunden ist, während die Epilepsie in jedem Alter auftreten kann und einen exquisit chronischen Charakter zeigt.

Von den Psychiatern wird vielfach die Scheidung beider

Krankheiten weniger scharf durchgeführt und manche, an ihrer Spitze Feré, gehen so weit, die Gleichartigkeit der Eklampsie und Epilepsie zu behaupten. Sie stützen sich hierbei auf Beobachtungen, bei welchen einerseits an Epilepsie Leidende an echter Eklampsie erkrankten, und andererseits Frauen, welche kurz zuvor Eklampsie durchgemacht hatten, epileptisch wurden. Auch die statistisch erhobene Thatsache, dass sowohl Epilepsie wie Eklampsie häufig bei Individuen mit neuropathischer Veranlagung auftritt, ließe sich in diesem Sinne verwerthen.

In der Leipziger Universitätsfrauenklinik wurden in den letzten Jahren 5 Fälle, zum Theil von dem Vortragenden persönlich, beobachtet, in welchen ein gewisser Zusammenhang zwischen Epilepsie und Eklampsie obzuwalten schien.

Bei 3 Frauen, welche früher bereits an Epilepsie gelitten hatten, trat unzweifelhafte Eklampsie während der Geburt auf.

Bei 2 Frauen (eine Ipara, eine IIpara), welche bereits bei der ersten Geburt in der Klinik Eklampsie durchgemacht hatten, traten in der Schwangerschaft resp. dem Puerperium echte Eklampsie, im Spätwochenbette (nach 4 Wochen resp. $4^1/_2$ Monaten) Epilepsie auf, welche heute noch besteht.

Wie sind diese Beobachtungen zu deuten?

Bei der ersten Gruppe ist ein zufälliges Zusammentreffen nicht ohne Weiteres in Abrede zu stellen und müssen erst systematische Untersuchungen an einem großen Materiale, mit welchem Vortragender zur Zeit beschäftigt ist, feststellen, ob eine derartige Kombination öfters vorkommt. Für die 2. Gruppe sind zwei Deutungen möglich:

1. Die Eklampsie präparirt den Boden für die Epilepsie, wie dies von den Psychiatern für die Kindereklampsie angenommen wird.

Hier wäre noch zu erwähnen, dass Kapillarembolien mit ihren Folgen, wie sie ja bei Eklampsie häufig sind, von Jackson für die nach ihm benannte Form der Epilepsie ätiologisch in Anspruch genommen werden.

2. Die gleiche toxische Schädlichkeit, welche die Eklampsie hervorrief, hat beim längeren Fortbestehen Epilepsie zur Folge.

Ferner hat G. zwei Fälle beobachtet, bei welchen es klinisch zweifelhaft sein konnte, ob es sich um Eklampsie oder Vergiftung handle.

Der erste Fall betraf ein junges Mädchen, welches in tiefem Koma mit intensivem Ikterus in die Klinik eingeliefert wurde und daselbst nach einigen Stunden unentbunden starb. Ein eklamptischer Anfall war in der Klinik nicht beobachtet worden; die Nachbarn hatten das Mädchen bewusstlos aufgefunden und in die Klinik gebracht, ohne nähere Angaben machen zu können. Vermuthungsweise wurde die Diagnose auf Phosphorvergiftung gestellt. Die Sektion (Geh.-Rath Marchand) ergab Eklampsie.

Ein anderes Mädchen wurde zusammen mit drei anderen Arbeiterinnen aus einer Gummiwaarenfabrik wegen Schwefelkohlenstoffvergiftung in das städtische Krankenhaus gebracht, wo die Eklampsie ausbrach. Sie starb gleichfalls unentbunden nach kurzem Aufenthalte in der Klinik. Die Sektion ergab nur die für Eklampsie charakteristischen Veränderungen.

Herr Olshausen:

Es bleibt noch ein Vortrag zur Eklampsiefrage übrig. Wir brechen hier ab. Heute Nachmittag: Carcinomdiskussion.

Ich schließe die Sitzung.

Schluss 12 Uhr 20 Minuten.

Vierte Sitzung,

Donnerstag, den 30. Mai, Nachmittags $2^1/_4$ Uhr.

Herr Löhlein:

Ehe wir in der Diskussion über das Carcinom fortfahren, theile ich mit, dass noch Wortmeldungen vorliegen von den Herren Martin, Jordan, Veit, Holzapfel, Fritsch, Döderlein, Wertheim und Schatz. Nach ihnen kämen die beiden Herren Referenten zum Schlusswort.

Der Herr Kollege Bücheler will auf sein Referat verzichten, indem er sich begnügt, ein sehr schönes Präparat von Dermoidcyste herumzureichen.

Herr Bücheler (Frankfurt a./M.):

Demonstration einer durch extraperitoneale Operation gewonnenen Dermoidcyste des Ovariums (Ovarialparasit, Wilms).

Der Tumor ist besonders beachtenswerth nicht nur desshalb, weil der Dermoidzapfen, wenigstens makroskopisch, die Gestalt[1] eines Embryo zeigt (Kopf, Rumpf, Extremitätenstummel), sondern auch wegen des klinischen Verlaufs. Die jetzt 22jährige III. Gravida wurde vor 3 Jahren mittels Perforation entbunden, nach An-

---

1) Die mikroskopische Untersuchung ergab in der multiloculären Cyste einen typischen Dermoidzapfen mit Hautgebilden, Nervenmasse, Unterkieferknochen, glatter Muskulatur und Darmdrüsen. Vgl. Inaug.-Diss. von Bolzano Würzburg 1901. — Pat. ist inzwischen rechtzeitig leicht entbunden worden.

nahme des Arztes wegen engen Beckens. Im August 1899 fand sich nach Aufrichtung des incarcerirten Uterus grav. m. IV. ein ovaler, derber, knapp mannsfaustgroßer Tumor in der rechten Bauchhälfte, der, oberhalb des Uterus gelegen, dessen Lage nicht beeinflusste; er war anscheinend unabhängig vom Uterus, beliebig verschieblich, und zwar besser nach oben als nach unten, bis unter den Rippenbogen, wohin er bei wachsendem Uterus auch völlig verschwand. Patientin hatte Anfangs geringe, in den letzten Monaten gar keine Beschwerden davon, kam im Januar 1900 leicht nieder und machte ein glattes Wochenbett durch. Später ließ sich der Tumor auch bei kombinirter Untersuchung nicht auffinden, obgleich trotz der dicken Bauchdecken der gut bewegliche Uterus leicht abzutasten war. Erst in der erneuten Gravidität (letzte Regel 4. Nov. 1900) machte der Tumor sich sofort wieder bemerkbar, größer als damals, von Anfang an druckempfindlich, wiederum sehr verschieblich — nur nicht nach unten. Im dritten Monat traten heftige Koliken auf, wohl durch Stieldrehung bedingt, durch Eis und Opium beseitigt. Das Abdomen blieb Anfangs außerordentlich empfindlich, aber Pat. erholte sich dann allmählich ganz, bis plötzlich am 21. April mit Symptomen der Peritonitis eine Oligurie einsetzte, welche die anfänglich zwischen Ovarialtumor und Wanderniere schwankende Diagnose zusammen mit dem palpatorischen Befund, der allerdings der heftigen Schmerzhaftigkeit wegen schwer zu erheben war, auch den Chirurgen und Nierenspecialisten im Sinne von Wanderniere, mit Ureterenverschluss durch Stieldrehung, zu sichern schien. Trotz absoluter Ruhe und entsprechender Behandlung sank die Urinmenge weiter unter 300 ccm, und Patientin wurde Tag und Nacht von den heftigsten Schmerzen gequält. Dabei war die Temperatur mäßig erhöht, bis 37,9, der Puls dauernd über 120 und sehr gespannt. Bei der Operation am 26. April wurde in dem von der Wirbelsäule bis zur vorderen Axillarlinie rechts in der Höhe des Rippenbogens geführten Horizontalschnitt der prallelastische stark livide Tumor sichtbar, dessen Punktion den typischen paraffinähnlichen Dermoidinhalt ergab. Nachdem darauf durch breite Incision über $^1/_2$ l dieser Flüssigkeit entleert und ein

kindskopfgroßer, getrocknet 90 g wiegender Haarschopf entfernt worden war, ließ sich der noch mannskopfgroße Tumor unschwer vorziehen; der über daumendicke langausgezogene, $2^1/_2$mal rechtsgedrehte Stiel wurde unterbunden und abgetragen, worauf die Wundhöhle, in die von oben die Niere ragte und die nach der Bauchhöhle durch das Peritoneum abgeschlossen war, leicht tamponirt und durch Naht geschlossen. Der Heilungsverlauf war ein außerordentlich günstiger; Pat. fühlte sich gleich nach der Operation so wohl, dass sie in einem unbewachten Moment aufstand, um das Nachtgeschirr zu benutzen, und weiterhin kaum im Bett zu halten war. Die Temperatur fiel sofort zur Norm, und nach Darreichung von Digitalis ging auch der Puls entsprechend herab, während die Urinmenge Anfangs langsam, dann sehr schnell von 300 ccm mit spec. Gew. 1024 am ersten Tage auf 1400 ccm am 6., 2300 ccm spec. Gew. 1016 am 9. Tage stieg und sich in dieser Höhe längere Zeit erhielt. Bei der Entlassung am 25. Mai war die Wunde völlig geschlossen, die Schwangerschaft hatte ihren ungestörten Verlauf genommen (VII. Monat), die Pat. zeigt ein blühendes Aussehen.

Es ist wohl anzunehmen, dass das Geburtshindernis vor 3 Jahren nicht das Becken, sondern der damals noch im kleinen Becken liegende Tumor war, der dann während der zweiten Gravidität durch den wachsenden Uterus aus seiner ursprünglich zweifellos intraperitonealen Lage durch das Peritoneum hindurch gleichsam ausgestülpt wurde, so dass bei seiner Exstirpation die Peritonealhöhle überhaupt nicht eröffnet zu werden brauchte. Mit Rücksicht auf die Gravidität wurde auf eine genauere Verfolgung des Stiels verzichtet, doch zeigt das Präparat neben großen Gefäßdurchschnitten auch den der lang ausgezogenen rechten Tube.

Fortsetzung der Diskussion über Carcinoma uteri.

Herr Martin (Greifswald)

hat, obwohl er seit 1878 sich an den Carcinomoperationen mit einem großen Material betheiligt, seit 1888 sein Material nicht

mehr zur Feststellung statistischer Reihen über unmittelbare und Späterfolge verwandt: er hatte das Bewusstsein, dass die bisherigen Operationsverfahren Lücken zeigen, die auszufüllen erst weiteren Forschungen vorbehalten werden muss. Die gestrigen Verhandlungen haben die Berechtigung dieses Gedankenganges erwiesen. Wir müssen die neuen Wege weiter prüfen, insbesondere die Drüsen besser kennen lernen, ehe wir über Indikation und Methode der Operation für die Zukunft entscheiden.

Für die Technik der vaginalen Operation bedeutet der Schuchardt'sche Schnitt einen bedeutungsvollen Fortschritt: das anerkennt Martin wohl mit mehreren der gestrigen Redner. Einen ganz überraschenden weiteren Fortschritt bedeutet die Entwicklung des von P. Müller angegebenen Verfahrens der Uterusspaltung durch Döderlein. — Das Bedenken Olshausen's, die Infektion der Wunde mit dem virulenten Corpusinhalt, ist nicht berechtigt; diese Infektion ist sicher zu vermeiden, der Inhalt fließt offen hervor und kann von der Wunde ferngehalten werden. Das andere Bedenken, welches ich im Anschluss an Döderlein's Vortrag auf dem Chirurgenkongresse äußerte, die Schwierigkeit, die Blase vor Verletzung zu schützen, ist durch die Erfahrung als unberechtigt erkannt. Ich war überrascht, wie schön die Versorgung der Blase gelingt, ja unter den in der Greifswalder Klinik nach Döderlein operirten Fällen war einer, in dem bei dem Verfahren nach Döderlein ein carcinomatös erkranktes Stück der Blasenwand mit Leichtigkeit resecirt werden konnte.

Der Schuchardt'sche Schnitt und das Verfahren nach Döderlein gestatten uns in schwersten Fällen eine so sichere Exstirpation des Uterus und eine Entfernung von Drüsenpacketen, dass sie bei unseren weiteren Bemühungen auf diesem Gebiete eine wesentliche Förderung gewähren.

Herr Jordan (Heidelberg):

Auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie habe ich die Frage der zweckmäßigsten Behandlung der Uteruscarcinome eingehend besprochen und war zu dem Schluss

gekommen, dass die abdominelle Hysterektomie nur bei absoluter Indikation, d. h. Unmöglichkeit vaginaler Exstirpation ausgeführt werden soll, dass der Versuch der radikalen Drüsenausräumung aussichtslos sei und dass die vaginale Methode als Normalmethode für alle noch auf das Organ beschränkte Carcinome anzusehen sei, und plaidirte schließlich für die principielle Verwendung des Schuchardt'schen paravaginalen Schnittes, der sich mir in 10, theilweise sehr schwierig gelagerten Fällen trefflich bewährt hatte. Die Gründe für diese Indikationsstellung habe ich in einer im letzten Heft der »Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie« erschienenen Arbeit ausführlich dargelegt; heute möchte ich nur noch einige Punkte hervorheben. Die Anhänger des radikalen abdominellen Verfahrens lassen sich von zwei Gesichtspunkten leiten, einem praktischen und einem theoretischen. Sie sind mit den Endresultaten der vaginalen Exstirpation unzufrieden und wollen durch die Mitnahme der regionären Lymphdrüsen eine Verbesserung der Erfolge herbeiführen. Diese Unzufriedenheit ist indessen nicht berechtigt, denn ein Vergleich mit den chirurgischen Statistiken ergiebt, dass die vaginale Hysterektomie bei Carcinom vielmehr leistet, als die ausgedehntesten chirurgischen Eingriffe bei Carcinomen anderer Organe, so der Mamma, der Lippe, Zunge, des Rectums etc. Wir haben bei dieser Sachlage meines Erachtens nicht das Recht, die Patienten einer 4—5fach größeren operativen Gefahr (abdom. Hyst.) auszusetzen, bei der entfernten Möglichkeit, dass vielleicht in dem einen oder anderen Fall durch die Entfernung der Drüsen eine gewisse Verlängerung der Recidivfreiheit erzielt werden könnte. Was den theoretischen Gesichtspunkt betrifft, so hat Herr Geh. Rath Freund betont, dass, so lange die Chirurgen an dem Grundsatz festhielten, nicht nur das krebsige Organ, sondern auch das ganze zugehörige Lymphgefäß- und Drüsengebiet zu exstirpiren, so lange bei Mammacarcinom die Achselhöhle ausgeräumt und bei Zungen- und Lippenkrebs die regionären Halsdrüsen exstirpirt würden, auch die Gynäkologen dieses Princip bei der Behandlung der Uteruscarcinome befolgen müssten. Darauf erlaube ich mir zu erwidern: Das Vergleichsobjekt ist nicht richtig gewählt, die Drüsen-Anordnung ist beim

Brust-, Lippen- und Zungenkrebs weit günstiger, als beim Uteruscarcinom, und auch die radikalsten Eingriffe sind bei diesen Organen mit keiner oder nur geringer Lebensgefahr verknüpft. Wenn wir einen Vergleich ziehen wollen, so müssen wir Carcinome anderer Bauchorgane, so des Magens, Darms, Rectums, der Niere, Blase zum Vergleich heranziehen. Zwar sind in den letzten Jahren auch Stimmen laut geworden, die eine Ausdehnung der Operation bei Magencarcinom etc. auf das Drüsengebiet befürworteten, diese Stimmen haben aber keinen Wiederhall gefunden, und die überwiegende Mehrzahl aller Chirurgen beschränkt sich auf die Entfernung des ergriffenen Organs und verzichtet auf die Verfolgung der inficirten Drüsen. Unseren chirurgischen Eingriffen bei Carcinom sind durch die anatomischen Verhältnisse Grenzen gesteckt, die wir nicht ungestraft überschreiten können.

Wenn man die Krankengeschichten des Herrn Wertheim studirt, muss man über den Optimismus desselben staunen. Obgleich Wertheim drei Patienten an der Drüsenexstirpation selbst (Verletzung der großen Gefäße) verloren hat, behauptet er, dass die Drüsenausräumung technisch nicht schwierig und nicht gefährlich sei. Da aus den Wertheim'schen Erfahrungen hervorgeht, dass hinsichtlich des Ergriffenseins der verschiedenen Drüsengruppen eine große Inkonstanz besteht und ferner in den meisten Fällen jeweils nur eine einzige carcinomatöse Drüse gefunden wurde, so hätte nur die vollständige Entfernung sämmtlicher für die Infektion in Betracht kommender Drüsen Sinn. Eine solche radikale Ausräumung ist aber technisch nicht durchführbar. Das carcinomatös infiltrirte Parametrium, sowie größere Abschnitte der Vagina lassen sich auf vaginalem Wege entfernen, wie die Betrachtung der Präparate Schuchardt's und meiner eigenen (Demonstration) ergiebt.

Herr Veit (Leiden):

Das Non Liquet der Therapie scheint mir in sich die Wahrscheinlichkeit einer besseren Zukunft zu bergen; denn eines wissen wir nun ganz sicher: Es giebt Fälle von Carcinom, die man ohne Exstirpation von Drüsen heilen kann, ob es auch möglich ist, Dauererfolge noch zu erzielen, wenn die Drüsen schon ergriffen sind, das ist die Frage, die uns die Entscheidung bringen wird. In den von mir operirten Fällen, in denen ich auch die iliacalen oder aortalen Drüsen mitexstirpiren musste, habe ich bisher stets Recidiv folgen sehen, auch in Cullen's Fällen finde ich dasselbe Ergebnis. Die Entscheidung ruht in der Erkenntnis derjenigen Fälle, in denen man auf Drüsenbetheiligung rechnen muss, und derjenigen, in denen man sie ausschließen kann. Das kann man nur durch den Weg, den unser erster Herr Referent allerdings zurückweist, durch die Verbesserung unserer anatomischen Kenntnisse; hier hilft uns die Statistik nichts. Man muss daher die anatomische Eintheilung in Portio, Cervicalschleimhaut, Wand der Cervix, Corpus aufrechterhalten und den ganz verschiedenen Krebsformen dieser Theile entsprechend die Frage studiren, ob und wann man hier Lymphdrüsenerkrankung zu erwarten hat.

Dabei muss man sich darüber klar sein, dass man die beginnenden Formen jetzt sicher von oben wie von unten gut operiren und heilen kann, die Ausdehnung der abdominalen Operation auf die beginnenden Fälle würde jetzt die Mortalität für diese Fälle nicht mehr verschlechtern; die abdominale Operation ist in ihrer primären Mortalität sowohl als in ihrem Dauerresultat nur desshalb so schlecht, weil sie belastet ist mit all den ungünstigen Fällen. Bei diesen mochte ich aber vorläufig noch nicht auf den abdominalen Weg verzichten, ja wenn sich weiter zeigt, dass auch bei beginnenden Fällen iliacale Lymphdrüsen ergriffen sind, so werde ich die abdominale Operation ohne Bedenken auf diese ausdehnen. Bei den Fällen, in dem die Blase oder der Ureter ergriffen ist, verzichte ich allerdings auf die Operation.

In Bezug auf die Technik glaube ich auf die Vorbereitung bei der abdominalen Operation verzichten zu können; die Impf-

infektion kommt hier sicher nicht in Frage, Wertheim's Klemme scheint mir sogar besonders nützlich, um die Scheide von der Bauchhöhle abzuschließen. Die Gefahr der Vorbereitung sehe ich in der Beschmutzung unserer Finger, und wir müssen die vaginale Operation doch eventuell selbst vornehmen, um sicher zu sein, dass es ordentlich geschah.

Die kombinirte Operation sehe ich als ein Mittel an, das unter bestimmten Verhältnissen, wie auch Herr Küstner bemerkte, nützlich ist, um die Infektion zu verhindern, die unsere Resultatslisten so beeinträchtigt.

Will man von Bankrott der vaginalen Exstirpation schon sprechen, so ist damit der abdominalen Operation noch lange nicht der Stab gebrochen, sie ist sicher im Stande, in geeigneten Fällen sehr viel Gutes zu leisten. Die für dieselbe geeigneten Fälle vorherzusehen, das ist die erste anatomische Aufgabe der Zukunft, darin stimme ich Herrn v. Rosthorn ganz bei.

Herr Holzapfel (Kiel)

berichtet über die Dauererfolge der Kieler Frauenklinik bei der Behandlung des Uteruscarcinoms. Die Statistik geht zwar zurück auf die ältesten Fälle bis zum Jahre 1879, doch wird dieser Nachtheil einigermaßen dadurch ausgeglichen, dass die meisten Operationen von derselben Hand ausgeführt wurden, und dass der Operateur, Herr Geheimrath Werth, schon frühzeitig Gewicht darauf legte, die Absetzung der Tumors mit dem Glüheisen vorzunehmen, was für die Dauererfolge vielleicht nicht ohne Wichtigkeit ist. . Es wurde bis zum Frühjahr 1896 in 96 Fällen die gänzliche Entfernuug des Carcinoms angestrebt. Von diesen wurden geheilt 27 mit einer Heilungsdauer von 5 bis zu fast 21 Jahren; eingerechnet ist hierbei eine Kranke, die 13 Jahre post oper. an Mastdarmkrebs zu Grunde ging. Unbestimmbar war der Heilungserfolg bei 13 Kranken. Eben so viel Kranke erlagen der Operation, und 43 starben am Krebsrecidiv. Zweimal wurde die abdominale supravaginale Amputation gemacht (aus technischen Gründen, beides ältere Fälle), eine Kranke blieb gesund, die andere erlag der Operation. Von den acht Kranken, bei denen die

abdominale Totalexstirpation vorgenommen wurde, blieb keine geheilt. Doch fallen diese Ausgänge nicht der Operation an sich zur Last, da es sich hier ausnahmslos um schwere Fälle handelte, die sonst überhaupt nicht operirt worden wären. 79 mal wurde der Uterus von der Scheide aus entfernt, siebenmal die vaginale hohe Cervixexcision gemacht. Von diesen sieben Fällen blieben fünf geheilt; ein Fall blieb unbestimmt — die Operirte erkrankte nach fast sechs Jahren an einem Tumor in der Fossa iliaca (Metastase?) und starb $^3/_4$ Jahr später. Im Ganzen kamen während des Zeitraums dieser Operationen etwas über 400 Carcinome zu Gesicht, es wurden demnach von allen Carcinomkranken zusammen annähernd 7 % durch vaginale Operationen dauernd geheilt, während 90 % ihrem Leiden sicher erlagen.

Herr Fritsch (Bonn):

Während sonst die Referate und die Diskussion eines Themas einen gewissen Abschluss brachten — ich erinnere nur an die Symphyseotomie —, ist heute das Gegentheil zu konstatiren. Der Fortschritt vollzieht sich in extremen Richtungen: die Einen sprechen wieder für die kleinste Operation: die Amputation, die Anderen gehen im radikalen Operiren immer weiter. — Es giebt hier 3 Operationen: 1. Die Amputation der Portio. Mit den Einschränkungen auf kleine Portiocarcinome, mit der sie die letzten Autoren empfehlen, muss sich Jeder einverstanden erklären. Es ist gewiss ausgezeichnet, wenn man mit der kleinen, wenig eingreifenden Operation, nach der die Pat. nach 6—7 Tagen das Bett verlassen kann, ein Carcinom wirklich heilt. Ich habe auch das Glück, einen solchen Fall operirt zu haben. Allein mit den Einschränkungen verliert wegen der Seltenheit diese Operation an praktischer Bedeutung. Und gerade bei diesen leichten Fällen ist auch die Totalexstirpation von vorzüglicher Prognose. 2. Von der 2. Operation — der vaginalen Totalexstirpation — wurde gesagt, wir hätten damit bankerott gemacht, sie solle völlig durch die abdominellen Methoden ersetzt werden. Und das wurde gesagt von einer Operation, bei der bessere Resultate erzielt sind als bei irgend einer anderen Carcinomoperation! Ich glaube ca. 10 %

Heilungen zu haben, Andere sprachen von 17 und 25%! Für die 3. Operation, die erweiterte Freund'sche, schien außer Wertheim Niemand sehr begeistert. Es klang so, als ob die Meisten sie mit schwerem Herzen und nicht zu großen Hoffnungen machten. Und schließlich wurde betont, dass weder unsere Kunst noch unsere Methoden die Prognosen bessern könnten, die Hauptsache sei ein, wie ich meine, von uns völlig unabhängiger Faktor, auf den wir sehr wenig Einfluss haben: das zeitige Operiren! Meine Herren! Ich verstehe nicht recht, wie man bei diesen Ergebnissen der Debatte von Genugthuung sprechen kann. Ich meine, dass wir deprimirt sein müssten, dass das Resultat ist: Wir müssen wieder von vorn anfangen.

Der Grund, wesshalb ich das Wort ergriff, ist folgender: Ich glaube ganz allein dazustehen, für völlig veraltet erklärt zu werden, wenn ich noch heute für die Tamponade des Scheidenloches plaidire. Mit geringer Unterbrechung habe ich nach wie vor nach der Totalexstirpation tamponirt. Da man gesagt hat, diese Tamponade bewirke Ileus, habe ich mir die Statistik meiner Fälle ausgezogen. Ich machte seit 1883 395mal die Totalexstirpation. Davon starben 26 = 6,5%. Es ist interessant, dass diese Zahl fast übereinstimmt mit der aller Operateure. Unter diesen Todesfällen sind nur 2 = 0,5% Fälle von Ileus. Jedenfalls also war der Ileus nicht häufiger, als bei Abschluss des Loches mit der Naht. Verwachsung mit Därmen oder Netz ist nicht zu fürchten. Freilich muss man den Tampon erst am 10.—14. Tage entfernen und die Nähte nur herausziehen, wenn sie lose sind. Es kann das nach Wochen erst geschehen.

Herr Döderlein (Tübingen):

Ich bin Herrn Martin dankbar, dass er hier seine günstigen Erfahrungen mit der von mir jüngst veröffentlichten Methode der vaginalen Uterusexstirpation mitgetheilt hat, und möchte mir desshalb erlauben, die Gelegenheit zu benutzen, an der Hand von 5 großen, nicht reproduktionsfähigen Tafeln das Verfahren kurz zu skizziren. Ich habe mit demselben 78 Operationen in fort-

laufender Serie ausgeführt, ohne einen Todesfall zu erleben, darunter befinden sich 21 Carcinomfälle. (Demonstration.)

Ich glaube, dass wir mit Hilfe dieses, auf der Spaltung des Uterus nach Peter Müller basirenden Operationsverfahrens unter Umständen, in Verbindung mit dem Schuchardt'schen Schnitt, einen genügend ergiebigen Zugang zu dem Beckenzellgewebe schaffen, um der von jetzt ab gültigen Forderung nach radikalerer Entfernung bei Carcinom gerecht zu werden, und bitte um vorurtheilslose Prüfung dieser hier niedergelegten Vorschläge. (Das Verfahren ist ausführlich veröffentlicht im Archiv für Gynäkologie Bd. LXIII, Festschrift für Zweifel.)

Herr Wertheim (Wien):

Der Grund, warum ich mir nochmals das Wort erbeten habe, liegt darin, dass die Mehrzahl der Herren Vorredner auf meine Carcinomarbeiten angespielt haben. Desshalb gestatten Sie mir noch einige Worte.

Ich stehe ganz auf dem Standpunkte Herrn Veit's, welcher erklärte, es handle sich hier wesentlich um eine Sache der Technik. Desshalb habe ich auch in den glänzenden Ausführungen v. Rosthorn's irgend welche Angaben über dieselbe schwer vermisst. Gerade weil v. Rosthorn so ausgezeichnete Resultate hat, wären Angaben über seine Technik besonders wünschenswerth gewesen. Ich muss ihm gegenüber nochmals betonen, dass die abdominale Radikaloperation, wie ich sie übe, eine vollkommen typische, aus ganz bestimmten einzelnen Phasen bestehende Operation ist.

Dass diese Operation technisch außerordentlich leistungsfähig ist, leistungsfähiger als jede andere Methode, darin stimmen wohl alle Operateure überein, und Herr Winter hat dies in seinem so umfassenden Referate besonders hervorgehoben. Diese Überlegenheit der abdominalen Operation zeigt sich auch an den von mir demonstrirten Uteris, und es erscheint mir überflüssig, auf die Bemerkung Herrn Jordan's, dass an denselben lediglich mehr vaginales, aber keineswegs mehr parametranes Gewebe hafte, zu reagiren: jeder, der meine Präparate gesehen und mit nach wel-

cher Methode immer vaginal entfernten Uteris verglichen hat, wird mir das zugeben.

Andererseits aber muss ich zugestehen, dass eine wirklich vollkommene Ausräumung der Drüsen und des Beckengewebes auch durch diese Operation nicht möglich ist. Ich halte es aber nicht für gerecht, aus diesem Grunde über die Operation a priori den Stab zu brechen. Abwarten und prüfen! ist Alles, was wir vorläufig thun können. Meine Herren, wenn man, wie ich, Fälle in Beobachtung hat, in denen man vor nahezu 3 Jahren carcinomatöse Drüsen entfernt hat und die heute vollkommen gesund sind, wird man bezüglich des Werthes der Drüsenauslösung, selbst wenn sie nicht immer eine ideale ist, doch etwas weniger skeptisch.

Und nun noch ein Wort. warum gerade meine Wenigkeit begonnen hat, in größerem Stile diese so eingreifenden abdominalen Krebsoperationen zu machen. Weil mein Carcinom-Material ein ganz besonders schlechtes ist. Ist Österreich in Bezug auf Operabilitätspercente überhaupt ungünstig bestellt, so bitte ich zu bedenken, dass meine Anstalt vom Staate aus den Mitteln einer Stiftung erbaut ist, die ursprünglich für ein Krebsspital bestimmt war; und obwohl dieser Plan fallen gelassen und ein allgemein gynäkologisches Spital erbaut wurde, so wirkt doch die ursprüngliche Idee im Publikum und in der Ärztewelt fort, und Alles sucht das inoperable Material auf meine Anstalt abzulenken. Wie richtig das ist, mögen Sie daraus ersehen, dass ich trotz der durch meine Operationsmethode ermöglichten weitgehenden Indikationsstellung nur 29,2% der bei mir erscheinenden Krebsfälle operire, eine Zahl, die hinter den Zahlen der meisten deutschen Operateure mehr weniger weit zurückbleibt.

Wenn soeben von sehr gewichtiger Seite mir eine besondere Begeisterung für die abdominale Radikaloperation zugeschrieben wurde, so möchte ich auch das noch richtig stellen: meine Herren, begeistert bin ich nicht, dazu bin ich mir zu sehr der Schwierigkeiten der Aufgabe bewusst. Aber ich bin bestrebt, einen Fortschritt zu erzielen, und ich glaube, ein solcher ist derzeit auf anderem Wege nicht zu erreichen. Sollten diese meine Bemühungen scheitern, so werde ich nicht anstehen, dies öffentlich zu

erklären und zu bekennen, dass ich zwar das Beste gewollt, dass ich es aber nicht erreichen konnte.

Herr Schatz (Rostock):

Die Kliniken mit kleinerem Material sind allerdings bei der Statistik ausgeschlossen worden, wenn sie nicht pro 5 Jahre 100 Fälle von Totalexstirpation zählen. Es wäre aber nicht gerechtfertigt, sie ganz außer Betracht zu lassen; denn ich kann von der Rostocker Klinik sagen, dass sie ganz dieselben Resultate erzielt hat, wie die großen Kliniken. Es sind, inclusive der ersten Fälle, in den 20 Jahren seit 1881 unter 381 vorgekommenen Uteruscarcinomen 120 Totalexstirpationen (32 %) und 35 supravaginale Amputationen (9 %, zusammen 41 %) vorgenommen worden. Werden die Fälle des letzten Quinquenniums wegen der kurzen Beobachtungszeit, und von den vorhergehenden 15 Jahren die Verschollenen und die in der Klinik Gestorbenen abgerechnet, so bleiben 62 Totalexstirpationen mit 22 Dauerheilungen und zwar aus den ersten 5 Jahren unter 12—4. Von ihnen starb eine bei der Operation 55jährige nach 8 Jahren an Lungentuberkulose, eine 67jährige nach 2 Jahren an Asthma, eine bei der Operation 68jährige nach 6 Jahren an Perforationsperitonitis, und nur eine 1884 im 37. Lebensjahre Operirte ist noch jetzt gesund. Dies ist mein ältester noch lebender Fall (17 Jahre). Von den 19 Fällen aus den Jahren 1886—1890 sind 7 dauernd geheilt und davon 6 noch am Leben (11—14 Jahre nach der Operation). Von den 31 Fällen aus den Jahren 1891—1895 sind 11 Fälle dauernd geheilt und davon noch 9 (6—10 Jahre nach der Operation) am Leben. Weitere 3 Fälle lebten je noch 4 Jahre. Es sind also von den nach der Totalexstirpation lebend entlassenen 35 % dauernd geheilt. Darin sind auch die Resultate der ersten Zeit mitenthalten. Werden auch die Fälle von supravaginaler Amputation mit eingerechnet, so beträgt die Zahl der Dauerheilungen von allen vorgekommenen Carcinomfällen in den ersten und zweiten 5 Jahren 10 %, in den dritten 5 Jahren 13 %. Bei einer Indikationsstellung für die Totalexstirpation inclusive supravaginaler Amputation von 40 % in den 2 ersten und von 52 % aller Fälle im 3. Quinquennium.

Der Nutzen, den man durch Ausdehnung der Indikation von 40 auf 50% erlangt, ist für die Dauerheilung natürlich nur gering.

Mir ist in der Diskussion aufgefallen, dass keine Fälle erwähnt sind, wo sich das Carcinom außer im Uterus zugleich noch in anderen Körpertheilen, also primär vorfand. Ich habe 2 solche Fälle; bei einem hatte der Chirurg eben die carcinomatöse Mamma amputirt, als Blutungen aus dem carcinomatösen Uterus eintraten, der nunmehr von mir entfernt wurde. Es dürfen also nicht alle Carcinome an anderen Körpertheilen bei früher wegen Carcinom am Uterus operirten Frauen ohne Weiteres als Recidive des Uteruscarcinoms angesehen werden.

Vorsitzender:

Es sind noch einige Redner da, die gern ihre Erfahrung zu Protokoll geben möchten. Ich gehöre auch zu ihnen, werde mich indessen darauf beschränken, meine Ziffern Herrn Winter zur Verfügung zu stellen.

Jetzt möchte ich nur das Eine hinzufügen: wir brauchen nicht so ganz deprimirt aus der Debatte herauszugehen, wie Herr Fritsch gemeint hat. Es ist doch eine Zahl von Punkten erwähnt worden, die geeignet sind, uns mit neuer Hoffnung für die Zukunft zu erfüllen, wenn wir auch noch oft und lange unsere Ohnmacht im Einzelfalle werden bekennen müssen. Zu diesen Punkten gehört die Erfahrung, dass mit der Zeit die Zahl der mit der Aussicht auf Dauererfolg operablen Fälle größer wird. Dies wird an den größeren Universitäten mit ihren specialistisch durchgebildeten Operateuren am deutlichsten zu Tage treten. Aber dass man auch die ländliche Bevölkerung durch die Vermittelung der Ärzte und der Hebammen dazu erzieht, dass die Krebskranken früher als bisher zur Operation kommen, das vollzieht sich zwar sehr langsam, aber doch unverkennbar im fortschrittlichen Sinn wohl an der Mehrzahl der kleinen Universitäten. In Gießen war in der ersten Hälfte der 90er Jahre nur bei 26,7% der aufgenommenen Carcinomkranken die Radikaloperation ausführbar, in der zweiten Hälfte bei 30,2%. Es handelt sich eben bei uns um eine harte, pflichteifrige, nur sehr ungern zu längerem Kran-

kenhausaufenthalt sich entschließende bäuerliche Bevölkerung, bei der wir schon diese sehr bescheidene Besserung als solche anerkennen. Das könnte ich Ihnen an einer kleinen Statistik überzeugend nachweisen; ich verzichte aber darauf, es Ihnen bei der Kürze unserer Zeit ausführlich darzulegen.

Ich ersuche die Herren Referenten, das Schlusswort zu ergreifen.

Herr W. A. Freund

hebt hervor, dass auch er das beginnende Portiocarcinom vaginal operirt wissen will; alle operirbaren Cervix- und Corpus-Carcinome sollen abdominal operirt werden.

Er konstatirt, dass die Mehrzahl der Vortragenden für die vaginale Operation sind; sie sind in dieser Überzeugung nicht erschüttert worden; aber auch die für die abdominale Operation stimmenden sind nicht entmuthigt. Sie sind durch die schlechten Erfahrungen über die Dauerresultate der vaginalen Operation zu der Wiederaufnahme der abdominalen Operation geführt worden. — Nach 5 Jahren wird man über die erlangten Resultate ein Urtheil haben.

Herr Winter:

Ich bin in der angenehmen Lage, keine Einwände gegen die Ausführungen meines Referates erfahren zu haben, und kann daraus wohl den Schluss ziehen, dass die Mehrzahl der Fachkollegen mit demselben einverstanden ist.

Wenn ich die Resultate unserer Diskussion zusammenfasse, so bin ich, im Gegensatz zu meinem Kollegen Fritsch, der Ansicht, dass dieselbe in sehr vielen Punkten zu einer Einigung geführt hat; ich hebe folgende hervor:

1. Das Wichtigste für die Erreichung eines Dauerresultats ist die Frühoperation. Alle Mittel und Wege, welche sich bisher als erfolgreich erwiesen haben, das Carcinom früh zur Operation zu bringen, müssen weiter verfolgt werden. Ich kann dem Kollegen Fritsch nicht Recht geben, dass wir keinen Einfluss darauf haben. Im Gegentheil; die von Herrn G. R. Ols-

hausen mitgetheilte Thatsache, dass er jetzt 50% seiner Carcinome operirt, beweist, was wir auf diesem Wege erreichen können.

2. Eine Frucht der Frühoperationen sind die Partialoperationen. Ich konstatire, dass sich keine Stimme dagegen erhoben hat, dass die Schröder'sche supravaginale Operation zu den Radikaloperationen gerechnet wird; mit den Einschränkungen der Indikationsstellung, welche ich aufstellte, darf sie ausgeführt werden.

3. Für die sakrale Operation hat sich keine Stimme erhoben.

4. Mit besonderer Genugthuung konstatire ich, dass sich gegen meine Lehre der Impfinfektion keine Stimme erhoben hat, im Gegensatz zu dem auf früheren Kongressen gefällten absprechenden Urtheil. Die Maßregeln, welche ich früher zur Vermeidung der Impfrecidive angegeben habe, müssen als unzureichend bezeichnet werden. Die einzige Methode, welche zu diesem Zweck angegeben worden ist, die Igniexstirpation, ist von ihrem Erfinder zurückgezogen worden; neue Maßregeln müssen ersonnen werden.

5. Die Anschauung, dass die Infektionen bei Carcinomoperationen vom Carcinom ausgehen, ist fast allgemein; ebenso die, dass das Carcinom zur Vermeidung derselben präparirt werden muss.

6. Die primären Resultate der vaginalen Uterusexstirpation sind in den letzten Jahren unter 5% heruntergegangen.

7. Der Schuchardt'sche Schnitt erfreut sich fast allgemeiner Anerkennung. Wenn er auch nach den Erfahrungen Schuchardt's ausgezeichnete Dauerresultate bei krankem Parametrium haben kann, so ist es doch fraglich, ob man ihm dieses Anwendungsgebiet für die Dauer zusprechen kann, da die Drüsen, welche bei krankem Parametrium häufig erkranken, von unten aus nicht zu entfernen sind; dagegen erleichtert man sich die vaginale Operation auch bei günstigeren Fällen außerordentlich und macht dieselbe mit Hilfe des Schnittes zu einer sauberen und radikalen. Ref. macht den Schnitt principiell bei jeder Uterusexstirpation, vernäht ihn aber erst nach circa 14 Tagen sekundär, weil er

leicht inficirt wird, und um die etwa eingeimpften Carcinompartikel wieder eliminiren zu lassen.

8. Da keine Einwände gegen die vom Ref. vorgeschlagene Methode der Berechnung der Dauerresultate gemacht worden sind, fragt Ref. die Versammlung, ob sie die Methode für genügend wissenschaftlich begründet halte, um mit ihr weiter zu arbeiten (kein Einwand).

9. Am wenigsten Klärung ist natürlich in der Hauptfrage erzielt worden, ob man den Uteruskrebs vaginal oder abdominal angreifen soll. Hervorzuheben ist aus der Diskussion,

dass zwei neue Methoden mitgetheilt worden sind, welche vor der Wertheim'schen voraus haben, dass sie größtentheils extraperitoneal arbeiten;

dass die Resultate der abdominalen Operation sich schon bedeutend zu bessern beginnen (bei Wertheim von 33% auf 19%) und bei Rosthorn sogar schon ausgezeichnet sind = 6%;

dass eine Basis für die Operation, wenigstens in Bezug auf die Drüsen, sich nach dem vorliegenden Material noch nicht schaffen lässt. Die Resultate Schuchardt's von 50% Dauerheilung ohne Drüsenexstirpation und die Untersuchungsresultate Rosthorn's, dass in 58% der Fälle die Drüsen carcinomatös waren, stimmen nicht mit einander. An jeden Forscher, der über Drüsenerkrankungen anatomisch arbeitet, muss die Forderung größter Gewissenhaftigkeit erhoben werden, damit wir absolut sichere Zahlen gewinnen; mikroskopische Bilder sind nicht immer unzweideutig;

dass eine bestimmte Indikationsstellung bis jetzt unmöglich ist. Nach unseren heutigen Erfahrungen ist es am besten, dass man bei klinisch freiem Parametrium auch in Zukunft vaginal operirt, bei krankem Parametrium in geeigneten Fällen abdominell exstirpirt.

Wie sollen wir nun weiter arbeiten, welche Aufgaben sollen wir uns für die Zukunft stellen?

Zunächst brauchen wir eine zuverlässige Methode der abdominalen Uterusexstirpation.

Dann sind neue Untersuchungen über die Drüsen des Uterus nöthig, aus denen man ein Urtheil gewinnen kann, in welchen Fällen und ob früh oder spät die Drüsen beim Uteruscarcinom afficirt werden; diese Untersuchungen werden die Grundlage bilden für die Entscheidung der Frage, ob vaginal oder abdominal zu operiren ist.

Den größten Fortschritt verspricht sich Ref. aber davon, ebenso wie Rosthorn und Veit es äußerten, dass man die verschiedenen Krebsformen trennt und kennen lernt, bei welchen Formen früh, bei welchen spät Drüsen und Parametrium erkranken; dann wird man die Indikationsstellung nicht allein davon abhängen lassen, ob das Parametrium krank oder gesund ist, sondern bei gewissen Formen immer abdominal, bei anderen immer vaginal operiren. Die Krebse verhalten sich in diesem Punkte sehr verschieden. Ref. hat durch seinen Assistenten, Herrn Dr. Hense, die in diesem Punkte heterogensten Carcinome, das Graviditätscarcinom und das senile Carcinom, auf seine Dauerresultate bearbeiten lassen und dabei gefunden, dass ein Unterschied von 30% Dauerresultaten zwischen beiden besteht; ähnlich verhalten sich gewisse Blumenkohl- und infiltrirende oder Wandungscarcinome.

Wenn auch noch eine Fülle von Arbeit vor uns liegt, bis wir unserem Ziele, der Dauerheilung des Carcinoms, nahe kommen, so kann man doch schon heute mit großer Genugthuung darauf zurückblicken, was speciell in Deutschland in den 20 Jahren erreicht worden ist. Deutschland hat es in der Heilung des Uteruskrebses weiter gebracht als jede andere Kulturnation. Hoffen wir auf weitere Fortschritte in der Zukunft.

Herr Olshausen (Berlin):

Ich wollte nur Herrn Freund sagen: er verlangt nicht, dass alle Carcinome abdominal operirt werden. Das habe ich auch nicht von ihm behauptet, wohl aber, dass es zum Zwecke der Statistik nöthig wäre, alle Carcinome abdominal zu operiren, und habe zum Beweise auf die letzte Seite seines Referates verwiesen,

woraus ich einen Satz verlesen habe. Das ist, was ich gemeint habe, worin er mich missverstanden hat.

Herr Jordan (Heidelberg):

Ich erlaube mir festzustellen, dass ich die abdominale Hysterotomie bei Carcinom persönlich ausgeführt habe, und dass ich mich im Übrigen bei meinen Darlegungen auf die Erfahrungen und Anschauungen der Czerny'schen Klinik stützte, der ich $11^1/_2$ Jahre als Assistent angehört habe.

Vorsitzender:

Nunmehr schließe ich die Debatte über das Carcinom. Ich frage die Versammlung, ob mit den Vorträgen fortgefahren werden soll, zunächst über das Syncytium, oder mit der Diskussion bezw. dem letzten Vortrag über Eklampsie. (Rufe: Eklampsie!) Es wird Eklampsie gewünscht. Wir fahren darin fort.

Herr K. A. Herzfeld (Wien):

Zur Eklampsiefrage.

Meine Herren! Es ist nahezu ein Wagnis, nach so ausgezeichneten Ausführungen über die bei der Eklampsie gefundenen pathologisch-anatomischen Befunde, wie sie uns Herr Schmorl heute Vormittag vorgeführt hat, noch zu demselben Thema das Wort zu ergreifen. Wenn ich es dennoch thue, so geschieht es aus dem Grunde, weil im Laufe der Debatte wieder der Ausdruck von einer toxischen und einer urämischen Eklampsie gefallen ist, und weil Herr Kollege Strassmann pathologisch-anatomische Befunde erwähnte, die ich in meinem Buche der »Praktischen Geburtshilfe« ausführlich beschrieben. Nach dem ausgezeichneten Referate des Herrn Fehling, in welchem bestimmten anatomischen Veränderungen im uropoetischen Systeme eine Einflussnahme auf die Entstehung der Eklampsie abgesprochen worden, sah ich mich veranlasst, die Sektionsprotokolle der Wiener Prosektur einer Einsicht zu unterziehen. Durch das wohlwollende Entgegenkommen des Herrn Hofrathes Professor Weichselbaum, dem ich an dieser Stelle meinen besten Dank sage, war ich nun in

die Lage versetzt, die Protokolle der in den letzten 10 Jahren im Wiener pathologischen Institute vollzogenen Sektionen — es sind ihrer mehr als 18000 — zu durchmustern. Ich habe nun darunter 81 mal Sektionen von Eklamptischen verzeichnet gefunden. Diese 81 Todesfälle entsprechen 463 Fällen von Eklampsie, die in der gleichen Beobachtungszeit an den drei Wiener Gebärkliniken bei einer Geburtenanzahl von mehr als 96000 beobachtet wurden. Ich will bezüglich der Zahl der Eklampsiefälle kein Percentverhältnis aufstellen, weil wir da kein richtiges Bild bekämen, indem ja nicht alle Eklamptischen erst in der Anstalt an Eklampsie erkranken, vielmehr die größte Anzahl der Eklampsiefälle der Klinik bereits als im Anfalle befindlich zuwachsen. Wohl aber müssen wir konstatiren, dass das Mortalitätspercent der Eklampsie ein günstigeres geworden ist. Denn als ich noch vor 11 Jahren als Assistent Karl von Braun's zum Zwecke der Beantwortung des Löhlein'schen Fragebogens die Eklampsiestatistik unserer Klinik zusammenstellte, erhielt ich noch ein Mortalitätspercent von nahezu 25, während wir jetzt Mortalitätspercente von 20 und darunter finden. In unseren Fällen beträgt die Mortalität 17,5%. Wenn wir bei unseren Fällen die autochthon in der Anstalt entstandenen von den der Anstalt bereits als im Anfalle begriffen, zugewachsenen Fällen scheiden würden, dann erhielten wir ein noch bedeutend besseres Mortalitätsverhältnis, woraus, wie ich glaube, der Schluss gestattet ist, dass die Prophylaxe in der Behandlung der Eklampsie viel zu leisten vermag.

Fragen wir uns nun, wie sich in den von uns erwähnten 81 Sektionsfällen die anatomischen Verhältnisse gestalten, so müssen wir sagen, dass es sich im Großen und Ganzen um ziemlich typische Bilder handelt, die nur einzelne bestimmte Varianten aufweisen. Gemeinsam sind allen Fällen Veränderungen im uropoetischen Trakte; hierauf kommt in den meisten Fällen Hirnödem zur Beobachtung, ferner Veränderungen des Leberparenchyms, der Milz und des Herzmuskels, in zahlreichen Fällen der Herzklappen. Auffallend war mir des Ferneren das ganz außerordentlich häufige Vorkommen von mächtiger Bildung puerperaler Osteophyten, sowie — allerdings vielleicht ganz zufällig — das

Vorkommen frühzeitiger Synostosirung der Schädeldachknochen zu wiederholten Malen konstatirt wurde.

Was nun die Veränderungen im uropoetischen Trakte anbelangt, so wurde in 38 von den erwähnten 81 Sektionsfällen chronische Nephritis konstatirt und zwar in einem solchen Maße, dass wohl nicht anzunehmen ist, dass die Nierenveränderungen erst während der Schwangerschaft oder durch dieselbe entstanden seien, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass vorher bestandene krankhafte Processe durch das Hinzutreten der Schwangerschaft wesentlich gesteigert worden wären. In 25 Fällen fand sich eine parenchymatöse Degeneration der Nierensubstanz, Schwangerschaftsniere etc. Dagegen wurde in 18 Fällen eine beiderseitige Ureterenkompression nachgewiesen. Ich will gegenüber Herrn Strassmann und dem Referate sofort bemerken, dass ich es für logischer halte, von Ureterenkompression und nicht von Ureterendilatation zu sprechen, weil die Ureterendilatation uns nur von einem bei einer Sektion gefundenen Zustande der Erweiterung des Ureters spricht, während durch den Ausdruck: Ureterenkompression das mechanische Moment der Ätiologie hervorgehoben wird, dem ich, wie Sie gleich hören werden, einige Bedeutung beimesse.

Wir finden somit in 22% unserer Eklampsie-Todesfälle eine beiderseitige Ureterenkompression vor — eine Verhältniszahl, die der von Fehling erwähnten nahezu gleichkommt. Diese Ureterenkompressionen finden sich beiderseits und müssen doch etwas anders aufgefasst werden als solche Ureterendilatationen, die durch Kompression des Ureters in Folge von im Becken sich entwickelnden Tumoren, in Folge von Carcinomerkrankung oder narbiger Verlagerung zu Stande kommen. Solcher Art entstandene Ureterenkompressionen können selbstverständlicherweise ebenso wohl bei Männern wie bei Frauen zu Stande kommen und führen nie zur Eklampsie, sondern in hochgradigen Fällen zur Urämie. Es muss sich daher in unseren Fällen um etwas Anderes handeln, wenn wir die Ureterenkompression bei Eklampsie nicht wie Herr Fehling als ein zufälliges Vorkommnis ansehen, sondern als einen bei bestimmten Eklampsiefällen typischen Befund.

Als ich im Jahre 1890 für den von Herrn Löhlein an die deutschen Kliniken ergangenen Fragebogen die Eklampsiefälle der Karl Braun'schen Klinik zusammenstellte, da machte mich der damalige Professor der pathologischen Anatomie in Wien Hans Kundrat auf den, bestimmten Fällen eigenthümlichen Befund der Ureterenkompression aufmerksam, und ich hatte Gelegenheit, unter seiner Leitung eine ganze Reihe solcher Fälle beobachten zu können. Leider war es durch den zu früh erfolgten jähen Tod Kundrat's demselben nicht mehr vergönnt, seine diesbezüglichen anatomischen Erfahrungen ausführlich publiciren zu können, und ich habe daher seine Lehren in mein Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe aufgenommen. Eine beiderseitige Kompression der Ureteren fand sich nur in solchen Eklampsiefällen, wo es sich um, in der Eröffnungsperiode an Eklampsie erkrankte Erstgebärende handelte, während weder bei an Eklampsie verstorbenen Mehrgebärenden noch aber bei an Eklampsie verstorbenen Erstgebärenden, bei denen die Eklampsie entweder schon sehr frühzeitig in der Schwangerschaft oder erst post partum zum Ausbruche kam, ein ähnlicher Befund gesehen wurde. Es handelte sich immer um Erstgebärende, bei denen der erste eklamptische Anfall mit dem Beginne der Geburtsthätigkeit zur Beobachtung kam. Man findet da in solchen Fällen die Ureteren in ihrem Bauchantheile dilatirt bis zu Daumenbreite, das Nierenbecken außerordentlich erweitert und den Ureter in seinem Übergange vom Bauchantheile in den Beckenantheil wie abgeknickt an jener Stelle, wo der Ureter an der Theilungsstelle der Art. iliaca communis in die Iliaca ext. und die Iliaca int. über die Arterie hinweg an den knöchernen Beckenrand gelangt. Von da ab, in seinem Beckenantheile, verläuft der Ureter in seiner normalen Gestalt. Es kann sich in diesen Fällen nicht um eine plötzlich eingetretene Kompression des Ureters handeln, sondern es muss ein durch längere Zeit konstant sich steigernder Druck gegen den Ureter ausgeübt worden sein, wie man daraus erkennen kann, dass die Wandung des dilatirten Ureters nicht, wie man vermuthen sollte, außerordentlich verdünnt, sondern im Gegentheile hypertrophisch erscheint.

Wieso kommt es nun zur Kompression des Ureters? Durch den Druck des wachsenden Uterus und des im Becken stehenden kindlichen Schädels allein oder nur in bestimmten Fällen?

Das hängt nun mit ganz bestimmten anatomischen Thatsachen zusammen. Unter normalen Verhältnissen theilt sich die Aorta abdominalis in der Höhe des 4. Lendenwirbelkörpers in den Truncus anonymus dexter et sinister.

Der Truncus anonymus zieht nun gegen die Linea innominata des Beckens hin und theilt sich an der Symphysis sacro-iliaca in die Arteria iliaca externa et interna. An dieser Stelle kreuzt der Ureter an der Grenze seines Bauch- und Beckenantheiles den Arterienstamm, gegen den Druck des wachsenden Uterus und des kindlichen Schädels durch die Beckenbucht geschützt. Wenn nun, wie dies häufig vorkommt, die Theilungsstelle der Aorta wesentlich höher oben oder tiefer unten liegt, dann muss der Verlauf der Arterienstämme ein anderer sein. Bei hochliegender Aortentheilung ist der Bifurkationswinkel ein sehr spitzer, bei einer sehr tiefliegenden Theilung ein sehr stumpfer. In beiden Fällen überbrückt dann der Truncus anonymus iliacus die Beckenbucht und drängt den Ureter weiter nach vorn und setzt ihn so dem Drucke des das Becken ausfüllenden Uterus resp. kindlichen Schädels viel mehr aus. Dass von diesem Drucke der rechte Ureter mehr betroffen wird als der linke, wie ja auch bei normalen Verhältnissen der rechte Ureter weniger gegen den Druck geschützt ist als der linke, ist eine bekannte und klare Thatsache, und es wundert mich, dass Herrn Strassmann die Ursache hierfür entgangen ist, die darin gelegen ist, dass auch bei normaler Lagerung der Bifurkationsstelle der Aorta der rechte Truncus anonymus iliacus etwas weiter nach vorn gerückt erscheint als der linksseitige, entsprechend dem, dass der Stamm der Aorta abdominalis nicht median an der vorderen Seite der Wirbelsäule herunterzieht, sondern mehr nach links gelagert erscheint, da die mediane Fläche von dem Stamme der Vena cava ascendens eingenommen wird. Des ferneren kreuzt der rechte Ureter auch normalerweise die Arteria iliaca dextra mehr distalwärts als der linke und biegt bei der Überkreuzung der Arterie

nahezu winkelig in die Beckenhöhle ein, während der linke Ureter mehr gerade gestreckt in das Becken herabzieht.

Wie Kundrat nun nachgewiesen hat, finden sich solche Varianten in der Aortentheilung stets in den erwähnten Fällen von beiderseitiger Ureterenkompression. Es schafft also diese anatomische Varietät die Prädisposition zur Kompression des Ureters. Es kommt aber bloß bei Erstgebärenden in vorgerücktem Stadium der Schwangerschaft zur Kompression, weil erst das Eintreten und längere Verharren eines das Becken vollständig ausfüllenden harten Kindestheiles diese Kompressionserscheinungen verursachen kann. Wie wir schon erwähnt haben, bedarf es eines langandauernden und konstant sich steigernden Druckes, um zu einer vollständigen und andauernden Kompression des Ureters in der angedeuteten Weise zu führen. Dass es aber einer besonderen Prädisposition durch anatomische Verhältnisse bedarf, sehen wir daraus, dass gerade bei dem engen Becken, resp. bei den häufigsten Formen desselben, Ureterenkompressionen nicht vorkommen, wie man eigentlich vermuthen sollte, da bei den rhachitischen Formen des engen Beckens durch stärkere Ausbildung der Beckenbuchten der Ureter gegen den Druck des kindlichen Schädels fast noch besser geschützt ist als beim normalen Becken. Dagegen wird das allgemein gleichmäßig verjüngte Becken — bei vorhandener Disposition durch hohe oder tiefe Theilung der Aorta — den Ureter viel weniger gegen die Kompression schützen können als ein normales Becken. Hat eine solche Frau mit einer tiefen oder hohen Theilung der Aorta die Eklampsie, von der sie bei ihrer ersten Geburt befallen wurde, überstanden, dann ist es nicht nothwendig, dass sie bei einer nachfolgenden Geburt wieder an Eklampsie erkranke, sowie es bei Nephritischen der Fall ist, und zwar aus dem Grunde, weil bei einer Zweit- und Mehrgebärenden der kindliche Schädel nicht für so lange Zeit im Becken verharrt, als es nothwendig ist, um zu jenen Erscheinungen zu führen, welche wir früher beschrieben. Wir würden daher nochmals resumiren, dass in solchen Fällen, wo Erstgebärende von Eklampsie im Eröffnungsstadium einer zur Reife gediehenen Schwangerschaft befallen werden, ganz

außerordentlich häufig Ureterenkompressionen gefunden werden, welche wir wegen des Fehlens anderer schwerer Nieren- und Lebererscheinungen als für diese Fälle wichtig ansehen müssen.

In unseren 81 Sektionsfällen waren 32 Fälle verzeichnet von Hepatitis haemorrhagica; in 4 Fällen war gleichzeitig eine Ureterenkompression konstatirt worden. In 28 Fällen fand sich eine parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren vor; hier waren gleichfalls 4 Fälle komplicirt mit Ureterenkompression. In 21 Fällen waren Lebererscheinungen überhaupt — makroskopisch wenigstens — nicht nachweisbar und war bei diesen 21 Fällen 10mal Ureterenkompression konstatirt worden. Bezüglich der Nierenbefunde fanden wir in 22,3% aller Fälle, d. h. 18mal, eine beiderseitige Ureterenkompression, in 46,6%, somit in 38 Fällen, chronischen Morbus Brightii mit mehr weniger schweren Veränderungen des Herzens — einmal darunter eine Nephritis saturnina —, und in 31,1% der Fälle, d. h. 25mal, eine parenchymatöse Degeneration der Nieren, akute Nephritis etc. vor.

Aus diesem Überwiegen der Nierenbefunde, sowie aus dem typischen Vorkommen der Ureterenkompression bei Erstgebärenden, bei welchen die Eklampsie während der Geburtsthätigkeit zum Ausbruche kam, möchte ich mir nun den Schluss erlauben, dass doch in der Mehrzahl der Fälle die Disposition zum Ausbruche der Eklampsie durch Veränderungen im uropoetischen Trakte gegeben ist. Eine weitere Stütze dieser Annahme bilden jene Fälle, wo die Eklampsie im frühzeitigen Stadium der Schwangerschaft zum Ausbruche kommt, und welche, wie wir wissen, prognostisch am ungünstigsten aufzufassen sind. In diesen Fällen handelt es sich fast stets um schwere nephritische Processe, die oft genug auch schon vor Beginn der Schwangerschaft vorhanden waren, ein Umstand, der für die Prophylaxe der Eklampsie von großer Bedeutung ist. Trotz dieser Annahme möchte ich aber nicht von einer urämischen Eklampsie sprechen, sondern ich möchte glauben, dass, wenn wir zu der Annahme hinneigen, dass die Eklampsie ein Intoxikationsprocess sei, wir die beiden

Theorien ganz gut in ein System vereinigen können, d. h.: nach den Ergebnissen unserer diesjährigen Verhandlungen nehmen wir an — wenn auch die Beweiskette noch nicht völlig geschlossen ist —, dass durch Häufung von Produkten im mütterlichen Blute, wie sie der kindliche und mütterliche Stoffwechsel im gegenseitigen Austausche liefert, und die normalerweise unschädlich gemacht werden und zur Ausscheidung gelangen, eine Vergiftung des mütterlichen Organismus zu Stande komme, die den Ausbruch der Eklampsie verursache. Nun können wir uns ganz gut vorstellen, dass primär vorhandene schwere Veränderungen im uropoetischen Systeme der Ausscheidung dieser Produkte schwer beeinträchtigen und dadurch die Überladung des mütterlichen Blutes mit Toxinen Vorschub leisten, so dass schwere Veränderungen im uropoetischen Trakte eine Prädisposition der Erkrankung liefern. Würde diese Annahme sich bestätigen, dann würden wir sowohl für die Prophylaxe, wie für die Therapie, die in einer möglichst raschen und schonenden Entbindung ihr Hauptprincip findet, wichtige Fingerzeige erhalten. Insbesondere die Annahme, dass bei Erstgebärenden, welche im Beginn des Eröffnungsstadiums an Eklampsie erkranken, Ureterenkompressionen mit nachfolgender Anurie sich häufig finden, würde zu häufigerer Vornahme des Kaiserschnittes direkt auffordern, der in solchen Fällen die rascheste und dabei schonendste Entbindungsart darstellt.

Herr Veit (Leiden):

Sie begreifen, dass ich mit großer Befriedigung die verschiedenen fleißigen Arbeiten über die molekulare Zusammensetzung des Blutes bei Schwangeren und bei Eklamptischen verfolgt habe; ich halte die Methoden, durch die wir aus dem physikalischen Verhalten des Blutes Rückschlüsse auf seine chemische Zusammensetzung machen, für sehr werthvoll, vor Allem für unsere Kenntnis von der Physiologie der Schwangerschaft; so lange wir aber über die normalen Verhältnisse nicht völlig orientirt sind, scheinen mir diese Untersuchungen für die Pathogenese der Eklampsie nicht allzu viel Bedeutung zu besitzen, und ich lehne es daher

ab, hier näher auf diese Fragen einzugehen; nur möchte ich betonen, dass ich nach dem Erscheinen der Arbeit von Krönig und Füth den Gefrierpunkt des Blutes von Mutter und Kind abermals in mehreren Fällen bestimmt habe, jedoch wieder zu demselben Ergebnis kam, wie in meiner ersten Arbeit. Worauf die allerdings geringe Differenz zwischen der Arbeit der genannten Herren und der meinigen beruht, vermag ich noch nicht zu entscheiden; der Grund, den Herr Krönig so eben anführte, dass ich nur immer eine einzige Bestimmung machte, trifft nicht zu: regelmäßig machte ich zwei, meist drei Einzelbestimmungen; allerdings arbeitete ich stets unmittelbar post partum. Die spätere Zeit wird lehren, worauf diese Differenzen beruhen.

Doch nun zur Eklampsiefrage. Der Herr Referent kommt zu dem Schluss, dass bei der Eklampsie eine Vergiftung des mütterlichen Organismus besteht mit Stoffen, die vom Fötus herstammen. Er giebt jedoch über das Gift noch nichts Näheres an. Ich möchte mir erlauben, Ihnen die allerdings nur vorläufigen Ergebnisse vorzuführen, welche sich mir bei Anwendung einer neuen Untersuchungsmethode ergaben; die Methode halte ich für wichtig, und ich würde mich sehr freuen, wenn möglichst viele von Ihnen sich an diesen übrigens etwas zeitraubenden Versuchen betheiligten.

Sie wissen, dass Schmorl zuerst bei Eklampsie den Eintritt von Syncytium in die mütterlichen Blutbahnen nachwies; er hält jedoch das ausschließliche Vorkommen dieses Vorganges bei Eklampsie, den er Embolie nannte, nicht mehr aufrecht, ist vielmehr jetzt mit mir der Meinung, dass es sich um einen Process handelt, der auch in der Norm vorkommt, allerdings wohl in wechselndem Grade; Sie wissen, dass ich in diesem Sinne von Deportation von Zottentheilen spreche.

Sie wissen ferner, dass ich diese Verschleppung von Parenchymzellen nicht für gleichgültig ansehe; das Studium der physiologischen Folgen dieses Vorganges führte mich zu Herrn Geh. Rath Ehrlich; mit der größten Liebenswürdigkeit zeigte er mir im Verein mit Herrn Morgenroth die Methoden, nach denen die Untersuchungen über die Hämolysine in seinem Institut angestellt werden; beiden Herren bezeuge ich auch hier meinen auf-

richtigen Dank für ihren Unterricht, ihr Entgegenkommen und ihren werthvollen Rath.

Der Eintritt von bestimmten Zellen in den Blutkreislauf bewirkt, wie Sie aus den Arbeiten der genannten Forscher wissen, die Bildung von Giften, welche für diese Zellart schädigend wirken, und Sie wissen, dass man diese Schädigung auch im Reagensglas durch die Lösung der betreffenden Zellen erkennen kann. Auf Grund meiner Besprechungen mit Ehrlich prüfte ich zuerst das Verhalten des mütterlichen Serums auf das kindliche Blut, und des kindlichen Serums auf das mütterliche Blut, was schon Halban begonnen hatte. Die hämolytische Wirkung dieser Sera auf die andere Blutart ist, wie Herr Szili aus Budapest in meiner Klinik fand, recht gering.

Demnächst spritzte ich auf Rath von Ehrlich einer Gans eine Aufschwemmung der peripheren Zellen einer Kaninchenplacenta in die Bauchhöhle; nach mehrfacher Wiederholung dieser Behandlung — die Versuche machte z. Th. mein Assistent Herr R. Scholten — ergab sich, dass das Serum dieser Gans natürlich eine Aufschwemmung der peripheren Zellen einer Kaninchenplacenta auflöste, aber das Gansserum löste nun Kaninchenblut auf. Das Syncytiolysin wirkte auch hämolytisch.

Bestätigen unsere weiteren Versuche dieses Ergebnis, und gelingt es, einige Bedenken, die wir noch haben, auf experimentellem Wege definitiv zu entkräften, so eröffnet sich uns eine glückliche Aussicht; wir können hoffen, der Erkennung des Eklampsiegiftes einen kleinen Schritt näher gekommen zu sein. Unter dem Einfluss des Eintrittes der Placentarzellen bildet sich im mütterlichen Blut ein Gift. Die Übertragung dieses Resultates auf die Eklampsie liegt nahe. Normalerweise treten nur wenig Zellen langsam ein; erfolgt dies plötzlich und in größerer Menge, so bildet sich auch eine größere Menge des Giftes. Als eine Bestätigung dieser Ansicht sehe ich es an, dass Herr Schmorl mir soeben in der Sitzung noch mittheilt, dass die Eklampsie die Schwangerschaftsveränderungen, z. B. der Osteophyt ganz besonders intensiv seien; Sie wissen, dass ich geneigt bin, auch die

typischen Schwangerschaftsveränderungen mit der Deportation von Zottentheilen in Verbindung zu bringen.

Natürlich werden wir wieder zu der Frage gebracht, warum bei Eklampsie so besonders viel Zottentheile übertreten; dies ist nur durch anatomische Untersuchung zu beantworten. Es ist möglich, dass bestimmte mangelhafte Anlage, Veränderungen in der Wand des Uterus oder dergl. die Ursache hierfür sind; ist man erst einmal darüber klar, dass die Zottenperipherie für viele oder alle Fälle von Eklampsie eine große Rolle spielt, so wird man durch die anatomische Untersuchung des Uterus bald mehr erfahren über die Ätiologie.

Dass übrigens das Ergebnis der anatomischen Untersuchungen Schmorl's und Herzfeld's hiermit in Einklang gebracht werden kann, ist deutlich; in den gefundenen Veränderungen sehe ich nicht die Ursache der Eklampsie, sondern nur die typische Folge einer Intoxikation.

Die Fälle von sogenannter Eklampsie ohne Konvulsionen würden sich auch unschwer deuten lassen; sie stehen in inniger Verbindung mit all den Fällen, in denen unter dem Einfluss der Geburt eine ernste Verschlimmerung des Allgemeinbefindens entsteht; auch hier kann als Mittelglied in einzelnen Fällen der Eintritt von Placentarzellen in das Blut von Bedeutung sein.

Vor Allem aber eröffnet die Annahme eines Syncytiolysins die Hoffnung auf ein Antitoxin und damit auf eine Verbesserung unserer bisher rein empirischen Therapie. —

Was die Therapie betrifft, so möchte ich Folgendes bemerken; ich habe in Leiden unter 11000 Geburten nur 14 autochthone Fälle von Eklampsie gesehen, also 1 : 785 Geburten, von diesen 14 Fällen starb nur eine Frau (7 % Mortalität). Von 5 weiteren Fällen, die wegen Eklampsie aufgenommen wurden resp. die ich in konsultativer Praxis sah, starben 2. Hier vereinigt sich also relativ seltenes Vorkommen mit relativer Gutartigkeit.

Es ist daher wohl erklärlich, dass ich im Allgemeinen mich nicht mit einer übertrieben aktiven Methode einverstanden erklären kann. Die Blasensprengung zur Entleerung des Uterus und zur Beschleunigung der Geburt habe ich schon in dem Handbuch

der Geburtshilfe von P. Müller warm empfohlen; für ausnahmsweise Fälle kann ich mir vorstellen, dass man zum Kaiserschnitt gezwungen ist; im Allgemeinen habe ich den Eindruck, dass in den frühzeitigen Morphiuminjektionen nach G. v. Veit ein gutes Mittel uns gegeben ist, das zwar nicht die Konvulsionen beseitigt, aber von gutem Einfluss ist, wenn es auch natürlich nicht in allen Fällen heilt. Den extrem operativen Standpunkt, der bei jeder Eklampsie das Accouchement forcé sofort vornimmt, kann ich nicht theilen. Die Mortalitätsziffern von Olshausen wie von Zweifel, die in Bezug auf die Aktivität der Behandlung sich sehr unterscheiden, sind annähernd gleich groß, aber die Mortalität ist geringer geworden bei beiden, da die Sicherheit der Antiseptik zunahm.

Herr W. Nagel (Berlin):

Auf der geburtshilflichen Abtheilung der Charité sind vom 1. April 1892 bis 31. December 1900 289 Fälle von Eklampsie beobachtet worden, davon starben 82 = 27¼%. Die jährliche Mortalität ist keine gleichmäßige, sie wechselt von 12,5% in 1894/95 bis auf 39,5% in 1896/97.

Von den 289 Müttern waren 236 Erstgebärende.

Unter dieser großen Zahl befindet sich nur ein einziger Fall von wiederholter Eklampsie in derselben Person, indem bei Frau Fr. Eklampsie auftrat im ersten Wochenbette und während und nach der zweiten Geburt. In dem ersten Wochenbette fand sich bereits am 6. Tage nur Spuren Eiweiß im Urin; das zweite Mal war das Eiweiß am 8. Tage nach der Geburt kaum nachweisbar.

Dass Eklampsie so selten wiederholt auftritt, ist zu erklären entweder dadurch, dass Frauen, welche die Eklampsie überstanden haben, nicht mehr schwanger werden, sondern ihrem Nierenleiden erliegen, oder gerade in umgekehrter Weise, indem überstandene Eklampsie keinen üblen Einfluss auf spätere Schwangerschaften ausübt. Welche Erklärung die zutreffende, richtet sich wohl nach den socialen Verhältnissen. Ärzte, die in den bestgestellten Klassen Berlins prakticiren, wo die Frauen ihrem Nierenleiden die sorgfältigste Pflege zuwenden können, sind von der

Unschädlichkeit überstandener Eklampsie. überzeugt. Wie das Schicksal der Eklamptischen aus dem Volke sich gestaltet, darüber fehlen noch genaue Angaben.

126mal blieben die eklamptischen Anfälle auf die Geburt beschränkt, hiervon starben 37 = $28^1/_2$%; 69mal traten die Anfälle außer in der Geburt auch während des Wochenbettes auf; hiervon starben 23 = $33^1/_3$%.

Auf das Wochenbett allein blieb die Eklampsie in 68 Fällen beschränkt, es starben 13 = $24^3/_4$%.

In der Schwangerschaft traten die Anfälle 23mal auf mit 9 Todesfällen = 37%.

Die größte Sterblichkeit weist hiernach die Schwangerschaftseklampsie auf, dann folgt die Geburts- und Wochenbettseklampsie. Bleibt die Eklampsie auf die Geburt allein beschränkt, so stellt sich die Sterblichkeit ein wenig günstiger. Die beste Prognose giebt die Wochenbettseklampsie.

Von den Kindern wurden 182 lebend und 103 todt geboren; das Schicksal von 16 ist unbekannt, weil die anderweit Entbundenen häufig ohne Kinder eingeliefert werden.

Die spontan geborenen Kinder weisen selbstredend die geringste Mortalität auf, nämlich = $31^3/_4$%, weil es meist die leichtesten Fälle, beziehungsweise die mit spät auftretenden Anfällen sind, in welchen die Beendigung der Geburt den Naturkräften überlassen bleiben kann. Eine geringfügige Kinder-Mortalität haben diejenigen Fälle, in welchen die eklamptischen Anfälle überhaupt erst nach der Geburt eintraten. Das Ergebnis der Kindersektionen habe ich nicht wissenschaftlich verwerthen können.

Je umständlicher und schwieriger die Entbindung, um so größer ist die Sterblichkeit der Kinder, nicht des operativen Eingriffs wegen, sondern weil die Erkrankung der Mutter in den operativ behandelten Fällen um so ernster ist. Die Zange giebt unter den Operationen noch die beste Prognose, nämlich eine Kinder-Mortalität von 42%, weil sie ja meist in den Fällen in Betracht kommt, wo die Eklampsie erst gegen Ende der Austreibungsperiode auftritt, oder wo der Verlauf der Eklampsie so ist,

dass man die Erfüllung der Bedingungen zur Anlegung der Zange abwarten kann.

Die Wendung und Extraktion und die Extraktion geben eine große Kindersterblichkeit, nämlich 55% und 70%; das sind ja eben auch die Operationen, welche hauptsächlich in Betracht kommen, wenn der Zustand der Mutter eine thunliche Beschleunigung der Geburt verlangt.

Unter den 289 Eklampsien haben Erscheinungen von Seiten der Niere in keinem Falle gefehlt. Zuweilen fehlten ausgesprochene Ödeme. In einzelnen Jahrgängen ist ein Fehlen von Harncylindern verhältnismäßig häufig vermerkt; unter den letzten 55 Fällen misslang indessen der Nachweis von Harncylindern nur einmal, aber auch in diesem Falle wurden Nierenepithelien gefunden. Eiweiß fehlte in keinem einzigen Falle, meist betrug die Eiweißmenge unter 10‰, mitunter aber bis zu 20‰. Ebenso war der Urin stets spärlich mit erhöhtem specifischen Gewicht.

Bei den zur Sektion gekommenen Eklampsien wurde auch stets eine zum Theil schwere Erkrankung der Niere festgestellt. Nur in einem Falle fehlt eine Angabe über die Niere überhaupt.

Unter 67 Sektionen, bei denen pathologische Veränderungen der Niere (60mal lautete der Befund auf Nephritis parenchymatosa, 5mal auf fettige Degeneration, je einmal auf Anämie und auf Cyanose und Induration) nachgewiesen wurden, fanden sich 26mal eine Hepatitis haemorrhagica, 11mal multiple Hämorrhagien, 3mal fettige Degeneration. Das Fehlen dieser bekannten Veränderungen der Leber in weit mehr als einem Drittel aller Fälle beweist, dass diese nicht die Rolle bei der Entstehung der Eklampsie spielen können, die man ihnen zugetheilt hat.

Einmal wurde bei der Sektion einer Viertgebärenden, die alle Erscheinungen der Eklampsie dargeboten hatte, mit Albumen (6‰) und Cylindern im Urin die Post-mortem-Diagnose auf epidemische Cerebrospinal-Meningitis gestellt; in dem Eiter aus den Sulci cerebri wurde der Diplococcus lanceolatus mikroskopisch nachgewiesen; außerdem bestand eine Nephritis parenchymatosa. In dem Scott. Medic. and Surgic. Journal Bd. IV p. 575 ist ein Fall von Cerebrospinal-Meningitis, ungefähr aus derselben Zeit stam-

mend wie der unserige, nämlich Frühjahr 1899, aus Kopenhagen berichtet, der für Eklampsie angesehen wurde und wo Kaiserschnitt gemacht wurde. Bei der Sektion fand sich außer der Meningitis eine Nephritis parenchymatosa. Aus dem Eiter der Sulci wurde ein bohnenförmiger Diplococcus gezüchtet.

Aus diesen klinischen Erfahrungen wird die Anschauung bestätigt, dass die Erkrankung der Niere die Hauptrolle spielt bei dem Zustandekommen der Toxämie.

Das bekannte gruppenweise Auftreten der Eklampsie hat kürzlich Stroganoff in einer größeren Arbeit (Zeitschrift für klinische Medicin XXXIX. Bd.) als Beweis für den infektiösen Ursprung der Eklampsie verwendet. Fehling ist in seinem Referat Stroganoff entgegengetreten und, wie ich glaube, mit vollem Recht.

Die Anhäufung von Fällen meist innerhalb weniger Tage, nach kürzeren oder längeren Ruhepausen tritt auch in unseren Fällen zeitweise deutlich hervor, aber stets handelte es sich — abgesehen von ganz vereinzelten Hausschwangeren — um Kranke, die aus den verschiedensten Stadttheilen eingeliefert worden waren, ohne mit einander in Berührung gekommen zu sein. Auch habe ich keinen einzigen Fall von Übertragung innerhalb der Anstalt gesehen, trotzdem die eingebrachten Eklampsien meist auf dem großen Kreißsaal entbunden wurden. Andererseits möchte ich die gruppenweise Anhäufung nicht, wie Fehling anscheinend will, als etwas Zufälliges ansehen. Es ist ja eine schon lange vertretene Ansicht, der auch Wyder in seinem Referat Anerkennung zollt, dass das Auftreten von Eklampsie mit der Witterung in Verbindung zu bringen ist, und ein Vergleich der Zeiten der gehäuften Eklampsien mit den meteorologischen Wetterberichten macht es wahrscheinlich, dass ungünstige Witterungsverhältnisse die gruppenweise Anhäufung der Eklampsie verschulden können. Damit soll nun nicht gesagt werden, dass das gruppenweise Auftreten immer diese Ursache hat, aber die Witterung ist, wie es scheint, doch ein Faktor, der nicht ganz unberücksichtigt gelassen werden kann, zumal ihr Einfluss auf Nephritis doch anerkannt ist. Eine Krankheit, bei der eine gestörte Nierenthätigkeit eine

so große Rolle spielt, wie bei der Eklampsie, wird unter unseren Breitegraden zu jeder Zeit auftreten können, und so beträgt die durchschnittliche Monatszahl unserer Eklampsien 2 bis 3. Einzelne Monate, auf alle Jahreszeiten vertheilt, haben keine Fälle aufzuweisen. Nach den Berichten des Königl. meteorol. Instituts zu Potsdam handelte es sich um Monate mit hohem Barometerstande, gleichmäßiger Temperatur (warm oder kalt), geringen Niederschlägen. Ein Umschlag in der Witterung, nasskalte, rauhe Luft und reichliche Niederschläge herbeiführend, ist im Stande, eine bestehende Nephritis zu verschlimmern und eine Anschwellung der Eklampsiefälle herbeizuführen. Ich füge einige Beispiele aus meinen Vergleichstabellen bei, die diesen Zusammenhang zu bestätigen scheinen: April 1895 war gleichmäßig warm und ziemlich trocken mit einem Monatsniederschlag von 22,2; es meldete sich keine Eklampsie zur Aufnahme. Die erste Hälfte des folgenden Monats Mai war ebenfalls warm und ziemlich trocken; vom 11. an wurde die Witterung veränderlich, besonders am 15. fand ein starker Umschlag in der Temperatur statt von 22° auf 9°, so dass die Tage vom 16. bis 20. bei niedrigem Barometerstande eine Mitteltemperatur von 8,7 mit einem Niederschlage von 21,8 aufwiesen (der ganze Monatsniederschlag betrug 25,7), und während in der ersten Hälfte nur eine Eklampsie sich gemeldet hatte, wurden vom 14. bis 19. fünf und in der letzten Decade noch zwei, in der letzten Hälfte von Mai also 7 Eklamptische aufgenommen.

Der Hochsommer, Juli, hat uns einige Male (1892, 93, 98) die größte Monatszahl von Eklampsien gebracht; es handelte sich dann um zum Theil kalte und regnerische Ferienmonate, mit Monatsniederschlägen in 1892 von 84,2, in 1893 von 74,5, in 1898 von 128,4.

Erste Hälfte von Februar 1896 war bei 2—3,5° Wärme verhältnismäßig mild und mit geringen Niederschlägen; vom 15. ab trat Frostwetter mit östlichen, vorwiegend nordöstlichen Winden ein, welches bis zu Ende des Monats anhielt. Die erste Hälfte vom Februar hatte uns nur einen Fall von Eklampsie zugeführt und

zwar am ersten; in der zweiten Hälfte wurden 5 Fälle aufgenommen, und zwar vom 21.—27.

Die ersten 3 Wochen von Juni 1896 waren warm mit 18,3 bis 20,9°, mittlerer Bewölkung und mäßigen Niederschlägen; nur vom 10.—14. fielen größere Regenmengen, und der einzige Fall von Eklampsie, welcher sich meldete, kam zu Anfang dieser Regenperiode, nämlich am 10. Vom 20. bis zu Ende des Monats war es kühler, regnerischer mit einer Temperatur von 15° und Niederschlägen von 8—11, dabei waren nordwestliche Winde vielfach vorherrschend; in dieser letzten Juniwoche, vom 24.—30., wurden 5 Fälle aufgenommen.

Was die Behandlung betrifft, so ist nach dem Princip verfahren worden, erst dann zu entbinden, wenn es schonend für die Mutter geschehen konnte. Bis die Geburt so weit fortgeschritten, bestand die Behandlung in heißen Bädern mit nachfolgenden Einpackungen, in mehrstündiger Chloroformnarkose, unterstützt durch Clysmata von Chloralhydrat, in den letzten Jahren sind auch vielfach subkutane Morphiuminjektionen in großen Dosen angewendet; ich pflichte aber Wyder's Äußerung von der Gefährlichkeit derselben in schweren Fällen bei.

Da die sofortige Entleerung des Uterus in schweren Fällen nicht einen so günstigen Einfluss auf den Verlauf der Eklampsie ausübt, dass man um jeden Preis sofort entbinden muss, so haben wir seit mehreren Jahren das blutige Accouchement forcé aufgegeben. Der Kaiserschnitt wird nur als berechtigt anerkannt, wenn der Zustand der Mutter ein sehr gefahrdrohender wird, das Kind noch lebt und augenblicklich keine andere Art der Entbindung möglich ist. Der vorübergehende Erfolg, welcher nach dem blutigen Accouchement forcé und Kaiserschnitt beobachtet wird, beruht, wie Zweifel gezeigt hat, auf dem Blutverlust. In einem Falle von Sectio caesarea an einer anscheinend Sterbenden trat eine wesentliche Besserung ein; dieselbe hielt jedoch nur einige Stunden vor, die Kranke wurde wiederum komatös, der Puls wurde schlechter, es trat ein neuer heftiger Anfall ein, welchem die Kranke 12 Stunden nach der Operation erlag. Das Kind war todt.

Einmal ist Porro gemacht bei — nicht wegen — Eklampsie,

sondern wegen starker Verlagerung des Uterus in Folge Vaginaefixation; das Kind war bereits todt, die Mutter starb kurz nach der Entbindung.

Nach dem Tode wurde der Kaiserschnitt 3 mal ausgeführt; ein Kind wurde dabei gerettet.

Als ein treffliches und für die Mutter zugleich unschädliches Mittel, die Geburt einzuleiten oder zu beschleunigen, hat der Uterus-Ballon von Champetier-de-Ribes sich bewährt. Ich hatte Anfang der neunziger Jahre diesen Ballon in London und Paris kennen gelernt und auf Veranlassung des Herrn Geheimrath Gusserow die ersten Exemplare des Ballons aus Paris mitgebracht; seitdem hat der Ballon sich auf der Abtheilung allmählich eingebürgert und ist 43 mal bei Eklampsie angewendet, theils um die Geburt einzuleiten, theils um sie zu beschleunigen, wenn die schlechte Beschaffenheit von Athmung und Puls dieses indicirte. Der Ballon wirkte stets sehr prompt, nach wenigen Stunden traten in der Regel kräftige Wehen ein, der Ballon wurde ausgestoßen und so lange durch eine größere Nummer ersetzt, bis der Muttermund vollkommen oder doch genügend erweitert worden war. Mitunter wurde gleichzeitig mit dem Ballon das Kind ausgestoßen.

In den letzten 4—5 Jahren sind häufig Kochsalzinfusionen gemacht worden, theils subkutan, theils per clysma, aber meist nur als Excitans bei Sinken der Herzthätigkeit. Ich glaube indessen, dass die Kochsalzinfusionen eine mehr systematische Anwendung in der Behandlung der Eklampsie, nach dem Beispiel von Jardine (Notes of six cases of puerperal eclampsia, treated by saline infusions. Glasgow medic. Journ. 1900) unter Zusatz von 3—4 g Natr. acetic., verdienen. Denn es ist ja bekannt, welche Bedeutung eine Steigerung der Urinsekretion zur Verhütung des eklamptischen Anfalles spielt. Wir haben nach dieser Richtung hin einen bemerkenswerthen Fall erlebt, indem noch während der Geburt die stark verminderte Urinausscheidung einer wirklichen Polyurie Platz machte, die trotz lebenden Kindes das Aufhören der eklamptischen Anfälle bewirkte, obwohl die Geburt noch 24 Stunden dauerte.

Bei den Frauen, welche die eklamptischen Anfälle überstan-

den, war das Wochenbett häufig getrübt, zum geringeren Theil durch die, durch die Nephritis bedingten Erscheinungen — denn bei den allermeisten schwanden die Ödeme, die Sehstörungen, das Eiweiß und die morphologischen Elemente innerhalb der ersten Tage — zum größeren Theil in Folge der durch die Anfälle gesetzten Verletzungen und Funktionsstörungen innerer Organe. Psychosen, vorwiegend bestehend in Wahnvorstellungen und Toben, brachen 18mal aus und verlangten die Verlegung auf die Irren-Abtheilung. Der Ausgang der Psychosen ist aber, so weit ich bisher ermittelt habe, ein günstiger gewesen.

Der Verlauf des Wochenbettes ist übrigens kein gleichmäßig guter. In früheren Jahrgängen lauten die Berichte günstiger. Unter den 55 letzten meiner Fälle verlief das Wochenbett nur 10mal ungestört; nur 16 Wöchnerinnen waren bei der Entlassung als vollkommen gesund zu betrachten. Die Übrigen, die zur Entlassung kamen, zeigten entweder noch Symptome der Nierenerkrankung, oder litten an den Folgen der Krämpfe oder des geburtshilflichen Eingriffes.

Vorsitzender:

Meine Herren, wir müssen jetzt abbrechen. Ehe ich schließe, erbitte ich mir die Ermächtigung, dass ich morgen die Redner nur 5 Minuten reden lassen werde; denn sonst werden wir unmöglich fertig. (Zustimmung.) Ich schließe die Sitzung. (Schluss: 4 Uhr 35 Minuten.)

Fünfte Sitzung,

Freitag, den 31. Mai, Morgens 7 Uhr.

Demonstrationen.

Herr Kretschmar (Wiesbaden):

Eine seltene kleincystische maligne Eierstocksgeschwulst (Folliculoma malignum ovarii Gottschalk's).

Auf dem letzten Kongress hat Gottschalk eine eigenthümliche Eierstocksgeschwulst demonstrirt, die er von den Epithelien der Graaf'schen Follikel bezw. von neu gebildeten Pflüger'schen Schläuchen ableitete und der er den Namen Folliculoma malignum beilegte.

Kretschmar demonstrirt einen dem Gottschalk'schen analogen Tumor, den er im Gegensatz zu Gottschalk für ein Cysten bildendes Endotheliom hält. Derselbe stammt von einer 48jährigen, seit 5 Jahren in die Menopause eingetretenen Frau, die bereits 1897 in der Gießener Frauenklinik operirt wurde. Bei der Operation entleerten sich ca. $1\frac{1}{2}$ Liter Ascites, die Entfernung der gut gestielten Geschwulst war nach Lösung peritonealer Adhäsionen leicht. Ungestörte Rekonvalescenz. Nach 2 Jahren Exitus in der Heimat an Recidiv.

Der reichlich faustgroße Tumor hat die Form und das Aussehen eines nach allen Dimensionen vergrößerten Ovariums beibehalten. Unter der weißglänzenden Kapsel wölben sich 2 größere Cysten halbkugelig vor. In ihrer Umgebung schimmern eine Menge erbsen- bis bohnengroße Cysten bläulich durch die Kapsel

hindurch. Auf der Schnittfläche unterscheidet man 3 Schichten, die der Albuginea, Corticalis und Medullaris entsprechen. Auf die dünne Kapsel folgt eine verschieden breite, von kleinen Cysten durchsetzte Zone, während das Geschwulstinnere solid zu sein scheint.

Die Grundsubstanz bildet sowohl in der Mark- wie in der Rindenschicht eine fein granulirte, grauröthliche Masse, die sich unter der Lupe ebenfalls als aus kleinsten Cystchen bestehend erweist. Der größte Theil des Geschwulstinneren ist durch ausgedehnte Hämorrhagien zertrümmert oder nekrotisirt. In die Wand der größeren Cysten haben reichliche Kalkablagerungen stattgefunden.

Mikroskopisch liegen in einer homogenen, glasig durchscheinenden, außerordentlich zellarmen, theilweise hyalin entarteten Grundsubstanz neben kleinsten Cystchen ohne eine Zellbegrenzung nach außen solide, kernreiche, kugelige Gebilde, die auf dem Querschnitt Protoplasmascheiben darstellen, innerhalb deren Zellgrenzen nicht wahrnehmbar sind. Diese riesenzellenartigen Gebilde erfahren durch Verflüssigung des Protoplasma vom Centrum her eine Umwandlung in Cysten. Im weiteren Wachsthum kann die Wandbekleidung dieser Cysten einschichtig bleiben und endothelialen Charakter annehmen, oder es kommt bei stets excentrischer Zellwucherung zur Bildung umfangreicher Parenchymkomplexe. Die Bildung der primären Geschwulstkörper vollzieht sich stets innerhalb präformirter Lymphräume und zwar, wie man an günstigen Stellen nachweisen kann, durch Wucherung der die Lymphspalten auskleidenden Endothelzellen.

Herr Winternitz (Tübingen):

Ich erlaube mir, Ihnen eine Anzahl von Gipsmodellen zu demonstriren, welche außer zwei Missbildungen (Hydro- und Anencephalus) die verschiedenen Schädellagen mit den diesen eigenthümlichen Formveränderungen des Kopfes darstellen. Die Modelle sind völlig naturgetreue Wiedergaben, da sie von Kindern stammen, die während oder direkt nach der Geburt gestorben sind. Bis jetzt konnte ich folgende Modelle (Fig. 1—8) anfertigen:

1. Unkonfigurirter Kopf bei Beckenendlage,
2. Hinterhauptslage,
3. Vorderhauptslage,
4. Gesichtslage,
5. Stirnlage,
6. Asymmetrischer Kopf nach Geburt bei plattem Becken,
7. Hydrocephalus,
8. Anencephalus.

Diese Modelle können beim Unterricht nach den verschiedensten Richtungen hin verwerthet werden. Um nur wenige Beispiele anzuführen, so möchte ich erwähnen, dass man bei der Besprechung der einzelnen Lagen jederzeit im Stande ist, die für dieselben charakteristischen Eigenthümlichkeiten an den Modellen zu demonstriren. Beim Vergleiche der Modelle — Hinterhauptslage und asymmetrischer Kopf — lässt sich nicht nur die charakteristische Einstellung, sondern auch der diesen Becken eigene Geburtsmechanismus erläutern. Diesen Beispielen bezüglich der Verwerthung der Modelle ließen sich noch mehrere anreihen.

Außerdem gestatte ich mir, Ihnen ein Instrument zu demonstriren, das zum Morcellement der Myome bei vaginaler Myomotomie dienen soll. Dasselbe hat das Aussehen eines trepanförmigen Perforatoriums (Fig. 1. u. 2) und ist ca. 30 cm lang. Es besteht aus einem langgestielten Bohrer, dessen einzelne Ringe parallel verlaufen. Der zweite Hauptheil ist eine am oberen Ende scharf geschliffene Röhre von 15,5 cm Länge und 8,5 cm Peripherie, welche mittels einer Schraube nach oben fortbewegt werden kann, und zwar nur so weit, bis Bohrerspitze und oberer Rand der Röhre in einer Ebene liegen, wodurch eine Verletzung des Darmes ausgeschlossen ist. Die Röhre ist mit dem Bohrer durch einen Bajonettverschluss in Verbindung und kann leicht abgenommen werden, so dass dasselbe Instrument sofort wieder zur weiteren Verkleinerung des Tumors benutzt werden kann.

Fig. 1.



Unkonfigurirter Kopf bei Beckenendlage.

Fig. 2.



Hinterhauptslage.

Fig. 3.



Vorderhauptslage.

Fig. 4.



Gesichtslage.

Fig. 5.



Stirnlage.

Fig. 6.



Asymmetrischer Kopf nach Geburt bei plattem Becken.

Fig. 7.



Hydrocephalus.

Fig. 8.

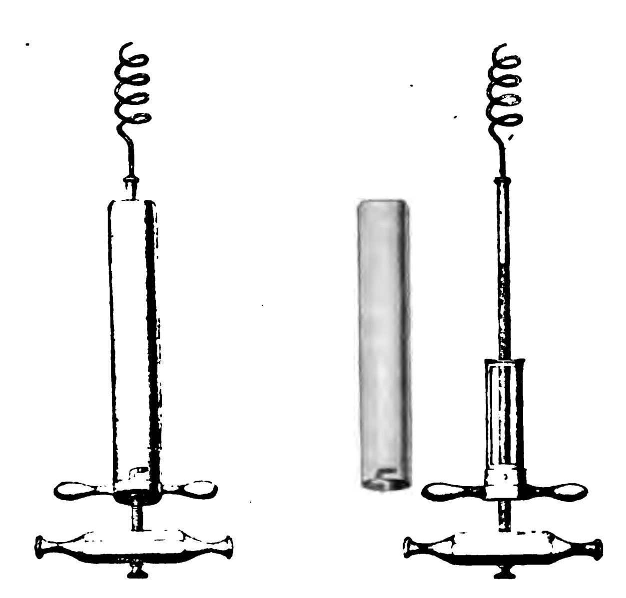


Anencephalus.

Die Handhabung des Instrumentes ist folgende:

Nachdem die schneidende Röhre soweit als möglich zurückgeschraubt worden ist, wird der Bohrer in das Myom eingeführt, hierauf wird die Röhre durch drehende Bewegungen so weit nach vorwärts gebracht, bis man auf einen Widerstand stößt.

Auf diese Weise wird ein der Länge des Bohrers entsprechendes cylindrisches Stück aus dem Myom ausgeschnitten, das sich durch kräftigen Zug entfernen lässt. Von dieser Stelle aus kann das Myom verkleinert werden, wenn nicht die theilweise Aushöhlung genügen sollte, das Myom so zusammen zu drücken, dass es mit Hilfe von Zangen vorgezogen werden kann. Nach Abnahme der Hülse wird das aufgeschnittene Stück weggenommen, worauf das Instrument von Neuem benutzt werden kann. (Cf. Centralblatt für Gynäkologie 1901, No. 21 — zur Geschichte und Technik des Morcellements.) —



Instrument zum Morcellement der Myome bei vaginaler Operation. Die den Bohrer umgebende cylindrische Hülse kann in dem Schraubengange so weit nach oben gedreht werden, dass ihr oberer scharfer Rand mit der Spitze des Bohrers abschneidet. Nach Abnahme der durch Bajonettverschluss verbundenen Hülse lässt sich das herausgeschnittene Stück des Myoms leicht vom Bohrer entfernen.

Herr Döderlein (Tübingen):

In Anlehnung an die gestrigen Diskussionsbemerkungen wollte ich mir gestatten, Ihr Augenmerk auf diese hier ausgestellten Händedesinfektionstableaux und die dort hängende Tabelle über die von den Herren Paul und Sarwey mit der Ahlfeld'schen Methode dargestellten Versuche hinzulenken, aus welchen Sie ersehen können, dass eine thatsächliche Keimfreiheit nicht erzielt werden kann.

Weiterhin erkläre ich mich bereit, im Nebenzimmer die von mir zur Totalexstirpation des Uterus benutzten Instrumente zu demonstriren.

Herrn Frank (Köln)

demonstrirt eine Hämatosalpinx mit einem angeborenen Verschluss am Ostium uterinum. Das Präparat wurde auch im Bonner pathol. Institute einer genauen Untersuchung unterworfen und es ließ sich auch mikroskop. nichts nachweisen, was auf eine früher vorhandene Verbindung hindeuten könnte. Es muss also periodisch zu einer Blutausscheidung auf der Tubenschleimhaut selbst gekommen sein, und die Refluxtheorie könnte hier keine Stütze finden.

Die Tube gehörte einer 24jährigen Dame, welche seit Jahren von den verschiedensten Ärzten an Unterleibsbeschwerden behandelt wurde. Bei genauer lokaler Untersuchung zeigte es sich, dass die Vagina fehlte und ein schmerzhafter Tumor in der linken Unterbauchgegend sich befand.

Es wurde eine künstliche Vagina angelegt, das vorliegende Präparat per laparotomiam entfernt. Dabei zeigte sich, dass es sich um einen reinen Uterus didelphys handelte. Ganz an der rechten Beckenseite befand sich eine atrophische Tube und ein atrophischer Uterus, aber ein normales Ovarium. Links zeigte sich, von der Hämatosalpinx bedeckt, eine etwas kleinere Hämatometra.

In einer späteren Sitzung wurde die Hämatometra von der künstlichen Vagina aus incidirt und das Uteruscavum mit der Vagina in dauernde Verbindung gebracht.

Interessant ist, dass nur dreimal eine ganz schwache Periode auftrat und zwar unter Schmerzen. Dann hörte die Periode und auch die Beschwerden auf. Bei der Untersuchung in Chloroform zeigte sich, dass der linke Uterus vollständig atrophirt und zu demselben derben Strang geworden war, wie auf der rechten Seite.

Herr Franz (Halle)

demonstrirt das Präparat einer Ovarialschwangerschaft im 2. Monat. 21jährige Frau, die einmal geboren hat, verliert die Regel 5 Wochen lang. Dann treten heftige Schmerzen im Leib und unregelmäßige Blutungen auf. 5 Wochen nach dem ersten Schmerzanfall Eintritt in die Klinik. Links vom Uterus wird ein gänseeigroßer, mäßig weicher, etwas beweglicher Tumor gefühlt, der sich hinter dem Uterus in den Douglas erstreckt. Die Diagnose wird auf linksseitige Tubargravidität (Tubenabort) gestellt. Bei der Laparotomie zeigte sich in der Bauchhöhle freies Blut. Linke Tube frei von jeder Veränderung, ebenso die rechten Adnexe. Links vom Uterus, bedeckt von zahlreichen Blutcoagulis, ein über hühnereigroßer Tumor, mit seiner Umgebung verklebt. Der Douglas'sche Raum mit Blutcoagulis erfüllt. Entfernung des linken Tumors mit der linken makroskopisch normalen Tube. Der entfernte eiförmige Tumor ist $6^1/_2$ cm lang, $4^3/_4$ cm hoch und 4 cm breit. Er besteht aus zwei Theilen, aus dem Ovarium, das wie eine Kugelkalotte dem breiten Eiende, dem zweiten Theil des Tumors aufsitzt, der sich darstellt als ein braunrother Körper, überzogen von einer dünnen Bindegewebsschicht, auf der zahlreiche fibrinöse Auflagerungen sitzen. Am spitzen Eiende zeigt sich eine markstückgroße, unregelmäßig geränderte Öffnung, in der alte Blutcoagula den Rand überragend liegen. Der Durchschnitt durch den braunrothen Theil des Tumors ergiebt, dass es sich um ein durch Blutungen zerstörtes Ei, um eine Blutmole handelt. Denn neben altem Blut sieht man in der Mitte eine unregelmäßige, haselnussgroße Amnioshöhle. Das Ei ist nun mit dem Ovarium in innigster Verbindung, wie ein Flachschnitt lehrt, der an der Grenze zwischen Ovarium und Ei angelegt ist. Man sieht hier mitten im Ovarialgewebe runde Eiinseln, die, wie die mikrosko-

pische Untersuchung zeigt, aus Blut und Chorionzotten bestehen. Außerdem zeigt dieser Flachschnitt den in Rückbildung begriffenen Graaf'schen Follikel, der wahrscheinlich das Ei zu dieser Schwangerschaft geliefert hat. Die mit hellem, in Alkohol geronnenem Inhalt gefüllte Höhle ist ungefähr haselnussgroß, sie ist umgeben von einer 3 mm dicken, stark gewucherten Theca interna (Luteinzellen), und einer makroskopisch wenig veränderten Theca externa. Wie die mikroskopische Untersuchung ergiebt, fehlt von der Membrana granulosa jede Spur. Nun ist aber die ganze Kontinuität der Umhüllung des Graaf'schen Follikels nicht erhalten, sondern an einer Stelle ragt gerade mit der Kuppe eine der eben erwähnten Eiinseln hinein.

Das Präparat zeigt also einwandsfrei die Thatsache einer Eieinnistung im Ovarialgewebe. Freilich ist es nicht möglich, bei dem durch die Blutung stark gestörten Ei die Stelle der Eieinbettung genau festzustellen. Es ist nicht unmöglich, dass ähnlich wie in dem Falle von Tussenbroeck das Ei im Graaf'schen Follikel sich eingenistet und einen Theil seiner Wand zur Bildung der Eihöhle benutzt hat, jedenfalls aber nur einen sehr kleinen Theil. Denn weitaus der größte Raum der Follikel-Höhle ist von Eitheilen vollkommen frei. Die Chorionzotten zeigen mikroskopisch fast überall doppelte epitheliale Bedeckung, Zottenectoderm und Syncytium. Da nirgends sich ein Anhalt bietet, die Abstammung dieses Syncytiums vom mütterlichen Gewebe herzuleiten, so muss es in diesem Falle wohl fötalen Ursprungs sein.

Außerdem demonstrirt Franz noch ein zweites Präparat, ein subseröses cystisches Myom, das von einer 46jährigen Frau stammt und die Zeichen von Stieltorsion gegeben hatte. Patientin war stets gesund. 3 Wochen vor dem Eintritt in die Klinik traten plötzlich, ohne bekannte Ursache, heftige Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes auf. Die Schmerzen ließen allmählich nach. In der ersten Woche danach geringe Schmerzen beim Stuhlgang, Durchfall und dann Windverhaltung, Drängen zum Wasserlassen. In den letzten 14 Tagen öfters Frösteln. Bei der Untersuchung zeigte sich im Abdomen ein cystischer, prallge-

spannter, unter den Bauchdecken beweglicher, glatter Tumor, der bis zum Nabel reicht. Uterus ist bimanuell leicht vom Tumor zu trennen, er liegt in Anteflexio reklinirt, etwas nach links. Linkes Ovarium klein, beweglich, neben dem Uterus. Rechtes wird nicht gefühlt. Diagnose: Kystoma ovarii dextr. Laparotomie. In die Bauchwunde stellt sich ein cystischer, prallgespannter, etwas grünlich verfärbter Tumor ein, über dessen Oberfläche dilatirte Gefäße verlaufen. Punktion entleert im Strahl altes flüssiges Blut. Am Tumor ist ein Stück Parietalserosa und Netz adhärent. Nach der Entwicklung des Tumors über die Bauchdecken zeigt er sich mit einem dünnen schmalen Stiel mit dem linken Uterushorn in Verbindung. Tube und Ovarium beiderseits normal. Abtragung des Tumors und Vernähung des Stielstumpfes. — Der mannskopfgroße aufgeschnittene Tumor zeigt eine große $^3/_4$ seines Inhalts ausfüllende Höhle, an deren Wand geronnenes Blut mit Fibrinmassen angelagert ist. Der solide Rest des Tumors besteht aus faserigem, zum Theil ödematösem Gewebe, in dem sich, der großen Cyste benachbart, kleinere zum Theil mit Blut gefüllte Cysten finden. Dem soliden Theil des Tumors sitzt ferner höckrig nach unten zu eine hühnereigroße, mit seröser Flüssigkeit gefüllte schlaffe Cyste auf. Die mikroskopische Untersuchung des Präparats ergiebt glatte Muskulatur, die in der Nähe der großen und kleinen Cysten starken, hyalinen Zerfall zeigt.

Herr Theilhaber (München):

Beitrag zur Lehre von den Erkrankungen des Mesometrium (Hypoplasia Muscularis Uteri infantilis, Myodegeneratio, Myofibrosis etc.).

Seit auf Olshausen's Empfehlung hin die Curette bei der Behandlung der »Endometritis« das Bürgerrecht erlangt hat, war es von den Bestandtheilen des Uterus vor Allem das Endometrium, das sehr häufig untersucht wurde; es hat sich seitdem ein Umschwung in den Anschauungen der Ärzte in der Art vollzogen, dass eine Reihe von Krankheitserscheinungen, die noch vor 30

Jahren dem »chronischen Gebärmutterinfarkt« zugeschrieben worden waren, jetzt in der Hauptsache als Folgeerscheinungen der Schleimhautentzündung betrachtet werden. Die Erkrankungen des Mesometrium, soweit sie nicht Neoplasmen betreffen, werden bezüglich ihres Werthes für die Beschwerden der Frau von Vielen als recht geringfügig angesehen. In einem großen Theile der neueren und neuesten Lehrbücher der Gynäkologie wird die »chronische Metritis« sehr kurz behandelt, von Manchen wird sie als ein Appendix der Endometritis dargestellt: Das primäre und wesentliche sei die Erkrankung des Endometrium, die Veränderungen des Mesometrium seien sekundär entstanden in Folge des Weitergreifens der Schleimhautentzündung.

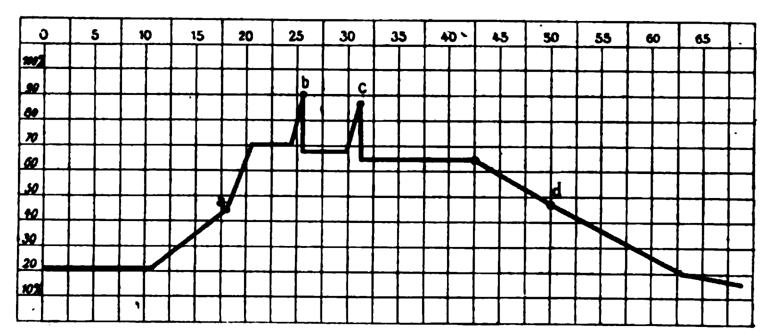
Ich glaube, dass es nicht richtig ist, die Störungen in der Textur des Mesometrium als etwas Nebensächliches zu betrachten, schon desshalb nicht, weil das letztere an Volumen die Schleimhaut weit überragt, noch mehr aber aus folgenden Erwägungen: Die Muskulatur des Uterus kontrahirt sich nicht bloß während der Geburt und des Wochenbettes, sondern während des ganzen Lebens der Frau; würde sie dies nicht thun, so würde sie atrophiren, dies ist ein physiologisches Gesetz. Recht schwach sind die Kontraktionen vor der Pubertät und nach dem Klimakterium, entsprechend dem um diese Zeit geringen Blutgehalt des Uterus und entsprechend der spärlichen Entwicklung seiner Muskulatur. Die Kontraktionen sind dagegen viel stärker während der Zeit der Geschlechtsreife der Frau. In dieser Zeit sind sie am stärksten während der Menstruation.

In den Körpertheilen, in denen das venöse Blut seinen Rückweg zum Herzen entgegen dem Gesetze der Schwere zu nehmen gezwungen ist, sind die Kontraktionen der Muskulatur sehr wichtig für die Fernhaltung von Störungen in der Cirkulation. Lassen wir unsere Beine viele Stunden lang bewegungslos herabhängen, so entsteht Stauung in den Venen mit sekundärem Ödem in den unteren Theilen der Unterschenkel. Ich glaube, dass die Kontraktionen des Uterus einen ähnlichen Einfluss auf die Cirkulation in den Beckenorganen haben, Verminderung der Kontraktionen wird ungünstig auf die Fortbewegung des venösen Blutes

wirken; ganz besonders nothwendig sind kräftige Zusammenziehungen der Muskulatur während der Menstruation, wo es sich darum handelt, die pralle Füllung des uterinen Gefäßsystems, die in der prämenstruellen Zeit eingetreten ist, wieder zu beseitigen und die Blutung zum Stillstand zu bringen, ähnlich wie ja auch nach der Geburt Uteruskontraktionen die Blutungen beseitigen. Ist die Uterusmuskulatur hierzu nicht im Stande, so wird Verlängerung und Verstärkung der Menstruation, Menorrhagie, die Folge sein, zuweilen auch Vermehrung der Sekretion in der intermenstruellen Zeit. Dauert die venöse Stauung lange an, so wird sie zu Überernährung des Uterus mit consecutiver Hypertrophie seiner Gewebe führen, es kommt zu dem Zustande, der gewöhnlich mit dem nicht ganz passenden Namen »Endometritis und Metritis« bezeichnet wird. Dass durch die Schwellung der Schleimhaut nun die Folgeerscheinungen der Stase noch weiter verschlimmert werden, ist wohl selbstverständlich. —

Um die Veränderungen im Mesometrium zu studiren, hat auf meine Veranlassung mein Assistent Herr Dr. Anton Meier eine größere Anzahl (bis heute 50) Uteri untersucht und zwar sowohl normale als pathologische aus den verschiedensten Lebensaltern. Wir fanden im kindlichen Uterus die Muskulatur außerordentlich spärlich entwickelt. Der Uterus besteht etwa zu 80% seiner Masse aus Bindegewebe, und dementsprechend sind auch die Blutgefäße eng und ihre Wände dünn. Zwischen dem Uterus eines Neugeborenen und dem eines 10jährigen Kindes finden sich nur geringfügige Unterschiede. Erst kurz vor der Pubertät beginnen die Blutgefäße und die Muskulatur sich stark zu entwickeln. Der Höhepunkt der Entwicklung ist jedoch mit dem Eintritt der ersten Periode noch lange nicht erreicht, sondern bei der Mehrzahl der Mädchen scheint der Muskel erst Anfangs der 20er Jahre seine höchste Stärke zu erreichen, das Gleiche gilt von den Gefäßen. Bei der gesunden Frau bleibt das Verhältnis von Muskulatur und Bindegewebe zunächst eine Reihe von Jahren hindurch wenig verändert, vorausgesetzt, dass nicht Schwangerschaft eintritt. Die Muskulatur macht etwa 70% der Gesammtmasse des Uterus aus. Die Muskelbündelquerschnitte bilden

regelmäßige Formen, das zwischen den Bündeln befindliche Bindegewebe ist nicht dick, nur in der Umgebung der Gefäße bildet das Bindegewebe dickere Stränge. Wenn Schwangerschaft eintritt, stellt sich die bekannte Hypertrophie der Muskulatur, die Verlängerung, Erweiterung und Vermehrung der Gefäße ein; nach Ausstoßung der Frucht kommen die Rückbildungsprocesse an den Gefäßen und Muskeln, erstere stenosiren und obliteriren zum Theil, werden vielleicht zum Theil resorbirt; diese Stenose hat vielfach Veranlassung zur Verwechslung mit Atherom gegeben. Nach jeder Geburt bleibt der Uterus etwas größer als vorher, diese Vergrößerung ist hauptsächlich auf Vermehrung des Bindegewebes zurückzuführen. Die Gebärmutterhöhle bleibt nach der Geburt in der Regel weiter. Der Uterus wiegt bei Jungfrauen 40—50 g, bei Frauen, welche geboren haben, 60—70 g. Die Folgen dieser Veränderungen sind: Frauen, die geboren haben, menstruiren gewöhnlich stärker als Nullipare, ferner pflegt die Wehenthätigkeit nach häufigen Geburten schlechter zu werden, es treten leichter Verzögerungen der Nachgeburtsperiode und atonische Zustände des Uterus post partum mit consecutiven inneren und äußeren Blutungen ein. — Eine wesentliche Veränderung tritt im Bau der Muskulatur wieder ein zur Zeit der abnehmenden Geschlechtsfunktionen, mehr oder weniger lange Zeit vor dem Verschwinden der Menstruation. Das Bindegewebe wird reichlicher, die Muskulatur atrophirt, die Gefäße werden enger durch Arteriitis obliterans. Die Atrophie der Muskulatur, die Hyperplasie des Bindegewebes, die Verengerung zahlreicher Gefäße nehmen nun von Jahr zu Jahr zu; mit dem definitiven Verschwinden der Menstruation haben jedoch diese Processe noch lange nicht den Höhepunkt erreicht; bei 70jährigen Frauen ist die Muskulatur viel spärlicher, als bei 60jährigen. Erst dann hat das Bindegewebe wieder ungefähr die gleiche Mächtigkeit erreicht, wie es sie beim Kind hatte. Die Stärke der Muskulatur in den verschiedenen Lebensaltern der Frau lässt sich annähernd durch folgende Kurve darstellen:



a = Tag d. 1. Menstr., b = Tag d. 1. Entbindung,
c = Tag d. 2. Entbindung, d = Tag d. letzten Menstr.

Dreht man die Kurve herum, so zeigt sie ungefähr das Bild der Entwicklung des Bindegewebes; die Kurve, die die verschiedene Weite des Lumens der Blutgefäße in den verschiedenen Lebensaltern des Weibes darstellt, hat in der Hauptsache denselben Verlauf, wie die Kurve für die Muskulatur. —

Soll die Cirkulation in den Uterusgefäßen in normaler Weise von statten gehen, so muss ceteris paribus in der Regel die Stärke der Kontraktionen des Uterusmuskels sich proportional verhalten der Weite der Uterusgefäße: bei engen Gefäßen (vor der Pubertät und nach dem Klimakterium) sind seltene und schwache Kontraktionen genügend, das Venenblut zum Herzen zu treiben; anders wenn Arteriae spermaticae und uterinae mächtig entwickelt sind, große Blutmengen in den Uterus schicken, wenn noch die prämenstruelle Kongestion hinzukommt und hierdurch die Blutmenge wesentlich verstärkt wird. Dann muss natürlich der Uterusmuskel viel energischer funktioniren, soll es nicht zur Stase kommen, soll sich nicht das Krankheitsbild entwickeln, das mit dem Namen »Insufficientia uteri« zweckmäßig belegt wird.

Diese Insufficienz des Uterusmuskels findet sich nun klinisch in den verschiedensten Lebensaltern des Weibes: gar nicht selten findet sie sich kurz nach der Pubertät, die Menstruation dauert länger als normal; 1, 2, 3 oder mehr Wochen blutet das Mädchen ununterbrochen fort, zuweilen sehr stark;

in den Pausen zwischen den Menstruationen, die zuweilen kürzer als normal sind, kann Fluor vorhanden sein, als Folge der überreichlichen Ernährung des Uterus durch das gestaute Blut. Bei der Untersuchung findet sich sehr häufig ein kleiner, schmaler, dünner Uterus; nach langem Bestand der Menorrhagie jedoch ist manchmal der Uterus verlängert, verbreitert und verdickt. Die Excochleation fördert häufiger normale, manchmal hyperplastische Mucosa zu Tage. Ich glaube, der Grund dieser Blutungen ist darin zu suchen, dass die Entwicklung der Gefäße in ungleich rascherem Tempo erfolgt, als die des Muskels, es handelt sich also eigentlich um eine »Hypoplasia muscularis uteri«. Diese frühzeitige rasche Entwicklung der Uterusgefäße ist wohl zuweilen bedingt durch Onanie, zuweilen durch zu reichlichen Genuss von allzu kräftiger und reizender Kost oder durch reichlichen Genuss von starkreizenden Getränken (Thee, Kaffee, Alkohol etc.). Eine zweite Form der Insufficientia uteri ist, wie mir scheint, bedingt durch Degenerationszustände des Uterusmuskels, durch »Myodegeneratio uteri«. Diese erklärt wohl die chlorotischen Menorrhagien, producirt doch die Chlorose auch wesentliche Störungen in der Textur des Herzmuskels. Nicht selten sah ich derartige Menorrhagien noch nach Ablauf der Chlorose viele Jahre lang bestehen. Ich glaube, dass hier in Folge der Insufficienz der Muskulatur während der Chlorose venöse Stase im Uterus eingetreten war, und dass diese zu wesentlicher Hyperplasie der Uterusschleimhaut geführt hatte; nach Ablauf der Chlorose heilte die Hyperplasie nicht aus und war die Ursache der späteren Menorrhagien. In ähnlicher Weise können Typhus, Gelenkrheumatismus, Diphtherie, Scharlach, Pocken etc. zu Myodegeneratio uteri mit ihren Folgen führen.

Die Menorrhagien, die gleich beim Beginn mancher akuter fieberhaften Krankheiten sich einstellen, dürften wohl nicht immer auf die von Slaviansky beschriebene »Endometritis haemorrhagica acuta« zurückzuführen sein, sondern sie sind meines Erachtens oft in der Hauptsache bedingt durch rasches Ansteigen des Blutdruckes, das eben so gut Uterusblutungen hervorrufen kann (namentlich wenn die Zeit der prämenstruellen Kongestion vorhanden ist), wie es so häufig Nasenbluten verursacht.

Eine dritte Form der Uterusinsufficienz ist bedingt durch »Myofibrosis uteri«: zuweilen tritt die Atrophie der Muskulatur und die Hyperplasie des Bindegewebes schon längere Zeit vor der Menopause ein; wenn dann die Weite der Gefäßlumina sich nicht in gleichem Tempo zurückbildet, wie die Muskulatur, oder wenn in Folge von häufiger, abnormer Steigerung des Blutdruckes die prämenstruelle Kongestion eine sehr hochgradige ist, so kann es zu Menorrhagien kommen, zu venöser Stauung mit ihren Consecutiverscheinungen, wie Hyperplasia mucosae, Hyperplasia mesometrii etc. Bezüglich der Ätiologie der zu großen Steigerung des Blutdruckes gilt auch hier das oben bereits bei den Menorrhagien der jungen Mädchen Erwähnte. Ganz besonders häufig hörte ich als Grund von den Patientinnen angeben, dass die Menorrhagien jedesmal nach stärkeren psychischen Erregungen aufgetreten seien, während bei ruhigem psychischen Verhalten die menstruelle Blutung normal verlaufen sei. — Interessant ist auch, dass präklimakterische Blutungen manchmal hereditär sind; es vererbt sich wohl hier der frühzeitige Muskelschwund.

Eine vierte Form, unter der die Insufficienz des Uterus zuweilen auftritt, ist die Erkrankung der Gebärmutter, die sich vollzieht unter dem Einfluss schwerer Erkrankungen der Tuben, des Peritoneums, des Beckens: hieran participirt der Uterus gewöhnlich durch kollaterale Hyperämie und Ödem seines Parenchyms. Die Kontraktionen des ödematösen Organs sind schwächer und die Folge sind Menorrhagien.

Auch am Uterus myomatosus ist, wie ich glaube, die Muskelinsufficienz eine nicht seltene Ursache der Blutungen, an denen die Myomkranken leiden. Sekundär kann in Folge der Stase Endometritis hyperplastica entstehen. Gerade beim myomatösen Uterus sind starke Kontraktionen zur Beseitigung der prämenstruellen Kongestion nothwendig, da zur Ernährung des Myoms eine starke Entwicklung der Uterusgefäße erforderlich war.

Zu den primären Erkrankungen des Mesometrium ist ferner noch zu rechnen 6. die Subinvolutio uteri postpuerperalis: Bei ihr findet sich nicht selten eine Zeit lang ein ziemlich kleiner Uterus, der die von der Geburt her noch ziemlich weiten Gefäße

nicht genügend komprimiren kann. Sekundär entsteht dann nicht selten später erst wieder eine Vergrößerung des Uterus in Folge der Überernährung, Schwellung des Mesometrium und des Endometrium.

Jedenfalls halte ich es ätiologisch und therapeutisch für wichtig, den großen Sammelbegriff »der chronischen Metroendometritis« (Döderlein) in zwei Unterabtheilungen zu zerlegen und zwar a) in primäre Endometritis mit oder ohne sekundäre Mesometritis, b) primäre Erkrankung des Mesometrium mit oder ohne sekundäre Hyperplasie des Mesometrium und der Schleimhaut.

A) Die chronische Endometritis ist wohl immer durch Infektion entstanden (Gonorrhoe, Puerperalinfektion, selten Tuberkulose). An der Endometritis participirt bei langem Bestande wohl meist in mehr oder weniger ausgesprochener Weise auch das Mesometrium.

B) Die primäre Erkrankung des Mesometrium; hierzu rechne ich die Hypoplasia uteri virginalis, die Myodegeneratio, die Myofibrosis uteri, die Uteruserkrankungen in Folge von Adnexaffektionen, manche Veränderungen beim Uterus myomatosus, die Subinvolutio uteri postpuerperalis; diese Affektionen haben in der Regel mit bacillärer Infektion nichts zu thun, das heißt ein solcher Uterus ist natürlich nicht immun gegen Gonokokken, allein die gonorrhoische Infektion ist doch dann nur eine zufällige Komplikation. Die Gruppe B) wäre zu substituiren der zu Scanzoni's Zeiten üblichen Bezeichnung »chronischer Uterusinfarkt«. Gemeinsam ist allen diesen Formen die abnorme Weite der Uterushöhle, dagegen ist die Vergrößerung des Uterus durchaus kein konstantes Symptom. Unter den funktionellen Störungen prävalirt manchmal die Menorrhagie, manchmal die Hypersekretion; dass die Hyperplasie des Uterus Schmerzen hervorruft, bezweifle ich sehr; wo letztere vorhanden waren, fasste ich sie als (durch Hysterie etc. bedingte) zufällige Komplikationen auf. —

Eine besondere Stellung unter den Uteruserkrankungen nehmen die Hyperplasien ein, wie sie im Gefolge von allgemeinen Cirku-

lationsstörungen (Herzfehler etc.) auftreten; in die gleiche Rubrik fällt die Elongatio uteri in Folge von Vaginalprolaps.

(Folgt Demonstration der mikroskopischen Präparate.)

Herr K. A. Herzfeld (Wien):

Zur Decapitationsfrage.

Meine Herren! Ich will Ihnen nicht unter der Maske einer Demonstration einen langwierigen Vortrag halten, sondern bloß mit einigen Worten über die Anwendungsweise des Karl Braunschen Hakens einzelne Details genauer schildern, die sich bei schriftlicher Beschreibung nicht so klar und deutlich feststellen ließen. Es ist in den letzten Jahren über die Anwendungsweise des Karl Braun'schen Hakens eine unnöthig scharfe Polemik entbrannt gewesen, und ich glaube, wie ja auch unser Herr Vorsitzender gestern erwähnte, dass solche in schriftlichem Meinungsaustausche entstandene Spitzen am besten im persönlichen Verkehre und bei mündlicher Aussprache abgestumpft werden.

Es ist mir bei der Vertheidigung des Karl Braun'schen Schlüsselhakens nicht darum zu thun gewesen, die Anwendbarkeit anderer Instrumente zu leugnen — im Gegentheil: ich bin überzeugt, dass Herr Küstner und seine Schüler mit dem Schultzeschen Sichelmesser eben so ausgezeichnet arbeiten, wie Herr Fritsch mit seiner Schere oder Herr Zweifel mit seinem Trachelorrhector. Darum war es mir nicht zu thun, sondern nur darum, die bei Propagirung einzelner erwähnter Instrumente gegen den Karl Braun'schen Haken erhobenen Einwürfe zu widerlegen.

Da muss ich nun zunächst zur Steuer der Wahrheit eine Angabe richtig stellen, die sich traditionell von einem Lehrbuche in das andere fortschleppte, ohne irgendwie berichtigt zu werden. In allen Publikationen Karl von Braun's und seiner Schüler über den Schlüsselhaken hieß es immer, die Entfernung des Knopfes des Hakens vom Metallstabe betrage 3 cm, und diese so bezeichnete Distanz wurde zum Ausgangspunkte mancher Polemik. Als nun Herr Skutsch im heurigen Frühjahr bezüglich des Karl Braunschen Schlüsselhakens in eine briefliche Diskussion mit mir ein-

trat und mich bat, ihm ein Karl Braun'sches Originalinstrument zu senden, da hob ich mir den im Jahre 1853 von Karl von Braun angegebenen Originalhaken, dessen Modell noch vorhanden ist, aus und fand nun zu meinem Erstaunen, dass wohl die Entfernung des Knopfes des Hakens von seinem Stabe 3 cm betrage, aber nur dann, wenn man vom äußeren Rande des Stabes bis zum Knopfe hin gemessen hat, während die eigentliche Lichtung des Stabes, die ja hier in Betracht kommt, nur 2—$2^1/_4$ cm beträgt.

Nun wurde als hauptsächlichste Gefahr, die bei der Anwendung des Karl Braun'schen Hakens entstehe, angegeben, dass der Kopf zu sehr den Mitbewegungen des Hakens ausgesetzt sei. Ich behaupte, dass solche Gefahren bei richtiger Anwendung des Hakens nicht zu Stande kommen — insbesonders dann nicht, wenn man den kindlichen Hals in jener Weise fixirt, wie es von Karl von Braun vorgeschrieben wurde, und das will ich mir nun erlauben, Ihnen zu demonstriren.

Wenn man gezwungen ist, bei einer Schulterlage die Decapitation auszuführen, dann muss zunächst der kindliche Hals fixirt werden und zwar mit jener Hand, welche der Mutterseite entspricht, gegen die der kindliche Kopf gerichtet ist, somit bei einer ersten Schulterlage mit der rechten Hand, bei einer zweiten Schulterlage mit der linken Hand. Nehmen wir nun zunächst eine zweite Schulterlage als Paradigma an, so müssten wir mit der linken Hand den Hals fixiren, indem wir die Hand so einführen, dass der Daumen der Hand von vorne, die übrigen vier Finger von rückwärts den kindlichen Hals umgreifen, so dass die Vola manus nach oben zu gerichtet ist. Und nun wird der Haken, dessen Griff in unserer rechten Hand lagert, derart eingeführt, dass der Knopf des Hakens längs der Radialfläche unserer in die Scheide eingeführten Hand bis zum Daumen hinauf in die Scheide eingeschoben und nun zwischen mütterlicher Symphyse und kindlichem Hals emporgeleitet wird bis zu solcher Höhe, dass der Zeigefinger unserer eingeführten Hand den Knopf des Hakens erreicht und der Haken sicher an den Hals herunter gebracht wird. Nun zieht man den Haken nach abwärts, macht mit demselben zwei, drei

hebelnde Bewegungen zum Zwecke der Luxation der kindlichen Wirbelsäule, und Jeder, der einmal eine solche Decapitation ausgeführt hat, wird es mir bestätigen können, dass mit zwei, drei solchen hebelnden Bewegungen die Wirbelsäule bereits luxirt ist. Nun erfolgt durch Umdrehung des Hakens um seine eigene Achse die Absetzung des Halses. Da erfolgt die Umdrehung des Hakens, geschützt von der den Hals umgreifenden Vola manus. Nur muss der Haken derartig bewegt werden, dass beim Beginne der Drehung der Knopf des Hakens in der Richtung gegen den kindlichen Schädel und nicht in der Richtung gegen den Thorax des Kindes bewegt werde, da man sich sonst in die obere Brustapertur einbohren und mit der Decapitation nicht zu Ende kommen würde.

Bei einer solchen Anwendung ist nun eine Mitbewegung des kindlichen Kopfes nicht möglich, denn der Haken liegt zwischen der den kindlichen Kopf fixirenden linken Hand und dem Rumpfe, und jede Bewegung des kindlichen Kopfes ist ausgeschlossen.

Nun steht in den meisten Lehrbüchern wohl angegeben: »man benutze die linke Hand zum Fixiren des kindlichen Kopfes«. Das gilt in vollständig richtiger Weise gewiss für eine zweite Schulterlage, nicht aber für alle Fälle. Denn bei einer ersten Schulterlage muss nach unserer Lehre der kindliche Hals mit der rechten Hand fixirt und der Haken mit der linken Hand gehandhabt werden. Das mag vielleicht für den Operateur weniger angenehm, für die Gebärende aber um so sicherer sein. Denn würden wir bei einer ersten Schulterlage z. B. die Fixation des Halses wieder mit der linken Hand machen und mit der rechten Hand den Haken handhaben, dann würde allerdings der Haken zwischen der den kindlichen Rumpf fixirenden linken Hand und dem frei beweglichen kindlichen Schädel zu liegen kommen, und jede Bewegung des Hakens müsste sich dem kindlichen Kopfe mittheilen und dadurch schwere Gefahren für das in der Regel stark überspannte untere Uterinsegment und die Kontinuität seiner Wandung heraufbeschwören. Dies wird aber bei richtiger Anwendung des Hakens nicht möglich sein.

Herr Latzko:

Über Embryotomie.

Ich habe im Laufe einer 12jährigen selbständigen, geburtshilflichen Thätigkeit 6mal Gelegenheit gehabt, wegen verschleppter Querlage die Embryotomie auszuführen. Wenn ich auf Grund der hierbei gemachten Wahrnehmungen einen Beitrag zu der leider noch immer aktuellen Frage der zerstückelnden geburtshilflichen Operationen liefern will, so werden Sie wohl mit Recht erwarten, dass ich von dieser Stelle aus keine Kasuistik zu Gunsten dieses oder jenes Decapitationsinstrumentes bringe. Allerdings bin ich schon in Folge meiner Zugehörigkeit zur Wiener Schule und in Folge meiner eigenen, mit dem Braun'schen Haken erzielten Resultate ein überzeugter Anhänger des letzteren. Derselbe scheint mir unter den heute üblichen Instrumenten das einfachste, in seiner Wirkung sicherste, in seiner Anwendung ungefährlichste zu sein, wenn nach den von Karl Braun aufgestellten, von zahlreichen Geburtshelfern approbirten Regeln operirt wird.

Der Umstand, dass andere gewiegte geburtshilfliche Operateure mit anderen Instrumenten — Schere, Sichelmesser, Trachelorrhector, Embryotome rachidien, und wie sie heißen mögen — eben so gut auskommen, ja den von ihnen mit Vorliebe benutzten Werkzeugen angeblich unzweifelhafte Vorzüge vor allen anderen nachrühmen, zeigt aber nicht nur, dass man über eine Sache verschiedener Ansicht sein kann, sondern dass die Embryotomie heute Alles eher ist, als ein typisches Operationsverfahren.

Über die Behandlung der verschleppten Querlagen sind die meisten Geburtshelfer einer Meinung, wenn der Hals leicht erreichbar ist; dann wird allgemein die Decapitation ausgeführt. Anders verhält sich die Sache, wenn das Erreichen und die Deckung des Halses Schwierigkeiten bereitet. Das kann gelegentlich vorkommen bei hochstehender Schulter, und ist ganz regelmäßig der Fall bei tiefstehender, wenn der vorliegende Kindestheil tief in den Beckenkanal eingepresst, der Mechanismus der Selbstentwicklung schon eingeleitet ist, und wenn die drohende Uterusruptur jede ausgiebigere Bewegung der eingeführten Hand verbietet.

Ein Theil dieser Fälle gestattet eben noch die Ausführung der Decapitation, wobei allerdings der Gebärenden ein bedeutendes Risiko aufgeladen wird, und zwar nicht durch die Anwendung eines bestimmten Instrumentes, sondern durch die unausweichliche Inhaltsvermehrung des verdünnten, vielleicht schon zum Platzen bereiten unteren Uterinsegmentes um das Volumen der eingeführten Hand.

Die übrig bleibenden Fälle erheischen unter allen Umständen ein anderes Operationsverfahren. Und hier gehen die Wege der verschiedenen Operateure weit aus einander. Wohl hält die große Mehrzahl derselben an der Evisceration als nächstem Operationsakt fest. Während aber die Einen, wie K. Braun, Leopold, Fehling nach Entleerung der Leibeshöhle den mobiler gewordenen Hals herabziehen, um doch noch zu decapitiren, schließen andere eben so erfahrene Männer, unter denen ich besonders Schauta, Veit, Bidder hervorhebe, die Extraktion nach dem Mechanismus der Selbstentwicklung oder Selbstwendung an. Dass dieses, zuerst von Lee im Jahre 1828 angegebene Verfahren leistungsfähig ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Mermann hat dasselbe im Jahre 1895 mit seiner Erfahrung und guten Gründen gestützt, ja sogar als Normalverfahren an Stelle der Decapitation empfohlen. In ähnlichem Sinne hat sich Kosminski im Jahre 1897 ausgesprochen, auf dessen werthvolle Arbeit ich ausdrücklich verweise.

Im Gegensatze zu den meisten Geburtshelfern, die bei konstatirter Unmöglichkeit, sofort an den Hals zu kommen, die Evisceration als nothwendigen Vorakt entweder der Decapitation oder der Extraktion durch Herableiten des Steißes betrachten, sieht Fritsch in diesen Fällen von der Exenteration ab und extrahirt nach Durchtrennung der Wirbelsäule am manuell herabgeholten Beckenende.

Die Anhänger des Sichelmessers umgehen wieder die angeblichen Schwierigkeiten der Evisceration und der nothwendig anschließenden Operationen durch Zweitheilung des Rumpfes, wobei allerdings eine verlässliche Deckung des runden Messerendes nicht immer möglich war.

Ich habe mich nun in Fällen von verschleppter Querlage wiederholt eines Verfahrens bedient, das mir sehr brauchbar zu sein scheint; dasselbe unterscheidet sich principiell von den vorher erwähnten Methoden. Ich möchte, ohne auf die Mittheilung einzelner Geburtsgeschichten einzugehen, mit Ihrer Erlaubnis die Art meines Vorgehens kurz schildern.

Ich gebrauche als Instrumente einige Kugelzangen oder Muzeux, eine Kornzange und eine kräftige, gerade Episiotomieschere; alles Dinge, die ohnehin in keiner geburtshilflichen Tasche fehlen dürfen. Mit zwei neben einander eingesetzten Zangen wird der Thorax an der im Orificium sich präsentirenden Stelle gefasst. Stört der Arm — jetzt oder im weiteren Verlaufe der Operation, so wird er ohne Weiteres im Schultergelenk abgetragen. Als Handhabe wird er absolut nicht benöthigt. Zwischen den Zangen wird der Thorax in einem Intercostalraum mit der Schere eröffnet, worauf die Zangen beiderseits die Thoraxränder in ihrer ganzen Dicke fassen. Nach entsprechender Erweiterung des Schnittes werden Lungen und Herz mittels einiger drehenden Bewegungen der Kornzange entfernt, was in 2 Minuten geschehen ist. Man lässt jetzt die Kugelzangen von einer assistirenden Person nach abwärts und aus einander ziehen, fasst die klaffenden Wundränder an ihrem der Wirbelsäule zunächst liegenden Ende mit weiteren Sperrzangen und verlängert die Incision im Thorax gegen die Wirbelsäule zu. Mit Hilfe immer weiter kletternder Zangen gelingt es sehr leicht, die Wirbelsäule herabzuziehen und mit der Schere zu durchschneiden. Ist das einmal geschehen, so senkt sich der hohle, zum Theil schon transversal durchtrennte Kindeskörper bei mäßigem Zuge so weit, dass alle weiteren Manipulationen innerhalb der Scheide vor sich gehen. Unter fortwährender Benutzung der Klettermethode wird auch die Brustseite des Thorax durchschnitten. Zum Schluss ladet man die übrig bleibende Brücke auf den Zeigefinger und vollendet die Zweitheilung.

Die untere Körperhälfte wird nun reponirt, sodann zuerst die obere und nachher die reponirte untere mit Hakenzangen extrahirt.

Die Deckung der innerhalb des Geburtsschlauches arbeitenden Instrumente bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Die Anbringung der Hakenzangen erfordert wohl keine specielle Geschicklichkeit oder Übung, und die Überwachung des äußeren Scherenblattes gegen die mütterlichen Weichtheile zu verlangt nicht mehr Sachkenntnis als jedem Arzte zugemuthet werden sollte, der sich intensiver mit Geburtshilfe befasst. Eine Operation für Anfänger ist die Embryotomie überhaupt nicht.

Die Durchschneidung der Rippen, des Brustblattes, sowie breiter Knochen überhaupt, gelingt auch bei ausgetragenen Kindern spielend. Etwas mehr Kraft benöthigt man zur Durchtrennung der Wirbelsäule.

Die entstehenden Knochenränder und -spitzen gefährden bei einiger Vorsicht weder die Gebärende noch den Operateur. Im Eventualfalle kann man stark vorspringende Knochenfragmente unschwer mit der Schere subkutan abtragen.

Die Dauer der ganzen Operation betrug in meinen Fällen 20—30 Minuten.

Das Princip des beschriebenen Verfahrens erinnert an die von Simpson im Jahre 1871 empfohlene subkutane transversale Durchschneidung des mit dem Haken fixirten kindlichen Rumpfes, die aber seither von fast allen Autoren als zu gefährlich oder zu schwierig abgelehnt worden war. Die Gefahren und Schwierigkeiten der Simpson'schen unter dem Namen Spondylotomie bekannten Operationsmethode erscheinen aber durch die Anwendung der Evisceration und des Kletterverfahrens eliminirt.

Ich hoffe, dass die Übertragung moderner chirurgischer Grundsätze auf die Ausführung dieses alten Verfahrens ihm den gebührenden Platz unter den Methoden der Embryotomie verschaffen wird.

Die Vorzüge desselben sind mannigfache. Vor Allem kann man in jedem Falle von verschleppter Querlage in der vorher geschilderten Art und Weise vorgehen, ohne an das Bestehen bestimmter Bedingungen gebunden zu sein. Die transversale totale Spaltung des fötalen Thorax kann also sowohl bei hohem als bei tiefem Stande der Schulter Anwendung finden. Dann er-

fordert das Verfahren nicht die Einführung der Hand in die ohnehin überdehnte Cervix, sondern beseitigt im Gegentheil sofort die bestehende Gefahr der Uterusruptur durch die vorausgeschickte Volumverringerung des Kindeskörpers — in analoger Weise, wie dies die Eröffnung und Enthirnung des Schädels bei der Kraniotomie bewirkt. Ferner sind, was bei drohender Gebärmutterzerreißung wohl in Betracht kommt, die dem Fötus innerhalb der Geburtswege mitgetheilten Bewegungen viel geringer, als bei der Extraktion nach dem Mechanismus der Selbstwendung. Endlich entfallen alle Schwierigkeiten, die sonst bei Entfernung des zurückbleibenden Kopfes entstehen können. Als weiteren Vortheil möchte ich noch den Umstand betonen, dass die Narkose der erschöpften Kreißenden in meinen Fällen vollkommen entbehrlich erschien.

Ich will übrigens die von mir beschriebene Methode der Embryotomie keineswegs als typische Operation der verschleppten Querlagen empfehlen. Bei leicht erreichbarem Halse wird die Decapitation in der Regel der kürzere und bequemere Weg sein. Für jene große Gruppe von Fällen aber, die bei imminenter Uterusruptur und tiefstehender Schulter dem Erreichen des Halses Schwierigkeiten entgegensetzen, scheint mir die transversale Zweitheilung mit Hilfe der Klettermethode eine Bereicherung der geburtshilflichen Therapie darzustellen.

Herr Zweifel:

Gestatten Sie mir, meine Herren, einige Worte zu dem eben Gehörten.

Ich zeige Ihnen hier den von mir abgeänderten Zwillingshaken, welcher nach der Einführung um den Hals des Kindes, die genau gleich vorgenommen wird, wie bei dem Braun'schen Haken, durch unten angesetzte Handhaben ein Öffnen der Haken gestattet. Die Haken unterscheiden sich von einem einzelnen Braun'schen Haken 1. durch die andere Krümmung, welche einen Auftrieb bei dem Drehen der Haken vermeidet, 2. dadurch, dass die über den Hals kommenden Enden nicht mehr Knöpfe sind, wie bei dem Braun'schen, sondern wenn auch nicht völlig scharf,

so doch halbscharf auslaufen. Sie dringen dadurch unter einem mäßigen Zuge viel leichter durch die Haut des kindlichen Halses.

Dass die Zerbrechung oder, richtiger gesagt, die Luxirung der Halswirbelsäule mit diesem zweiarmigen Hebel leichter geschieht, als mit dem Braun'schen Haken, der einen einarmigen Hebelarm darstellt, bei welchem der Widerstand in der Reibung des Kindes an dem glatten Geburtskanal gesucht werden muss, und welcher Versuch unwillkürlich zu einem stärkeren Abwärtsziehen zwingt, das ist so sicher als 2mal 2 = 4. Damit ist aber ein großer Vortheil gewonnen; denn wenn ich auch bei kleinen Kindern mit dem Braun'schen Haken die Durchtrennung der Wirbelsäule fertig brachte, so begegnete ich doch bei größeren wiederholt unangenehmen Schwierigkeiten, ja 1mal einem solchen Mitdrehen des ganzen Kindes, dass ich die Decapitation nicht vollenden konnte. Gerade bei großen Kindern mit festen Knochen macht sich der Unterschied zu Gunsten des zweiarmigen Instrumentes besonders geltend. Der Widerstand durch die Weichtheile ist ebenfalls mit dem zweiarmigen Hebel des Trachelorrhectors eher zu brechen, weil man bei dem leichten Öffnen die Gewebe dehnen und zerreißen kann.

Dem Instrumente ist zum Vorwurf gemacht worden, dass es bei der Durchtrennung der Halswirbelsäule keine Deckung der mütterlichen Weichtheile gestatte. Dieser Einwand ist unberechtigt, 1. weil doch die Luxation der Wirbelsäule erst beginnt, nachdem das Instrument mit seinen Enden durch die Haut des kindlichen Halses gezogen ist und beim Öffnen unter der Haut des Kindes eine absolut sichere Deckung hat; 2. aus dem Grunde, weil jederzeit die Deckung durch Zuhilfenahme des Vorderarmes (es wird dies demonstrirt) vom Operateur ausgeführt werden kann.

Dass dieses Instrument die Decapitation ganz wesentlich erleichtert, kann ich nach oft wiederholter Erprobung in unserer Klinik versichern.

Herr Everke (Bochum):

Meine Herren! Ich möchte demonstriren einen Uterus mit Spontanruptur in der alten Kaiserschnittnarbe.

Die Frau wurde vor 6 Jahren mit Perforation des todten Kindes, vor 4 Jahren durch Sectio caesarea nach Sänger von mir entbunden.

Sie bekam nun im letzten Monate der Gravidität sehr heftige Leibschmerzen, andauernd, und wurde desshalb zu mir ins Krankenhaus gebracht und verlangte Laparotomie. — Indem ich Perforations-Peritonitis vermuthete, ließ ich sie zur Laparotomie in den Operationssaal tragen; sie collabirte aber schnell auf dem Transport, so dass nur leichte Narkose gemacht werden konnte, Puls klein, 140.

Laparotomie, reichlich ca. $1^1/_2$ Liter Blut werden aus der Bauchhöhle entfernt; alte Kaiserschnittnarbe ist offen in toto, in ihr liegt die Placenta. Ich entwickele schnell die Frucht, die wiederbelebt wird.

Amputatio uteri supravaginal nach Chrobak, Stillung des Blutes aus abgerissenen Strängen des Netzes. Kochsalzlösung wird in die Bauchhöhle gegossen, Kampher etc. — Eiligste Bauchnaht. Die Frau erholt sich und konnte nach 4 Wochen mit gesundem Kinde geheilt entlassen werden.

Der Sitz der Placenta und die dünne Narbe waren wohl Ursache der Spontanruptur, und desshalb vernähe ich schon in den letzten etwa 20 Kaiserschnitten die Uteruswunde so, wie Wölfler den Darm vernäht: etwas Katgutfäden, die nur Decidua und innerste Muskelschicht fassen, werden nach der Uterushöhle zu geknotet, und dann lege ich tief und oberflächlich Fäden, die nach der Bauchhöhle zu geknotet werden.

Also entsteht eine tiefe, feste Narbe, weiterhin wird oben auch so die Uterushöhle sicherer abgeschlossen und so eine Infektion von dorther vermieden.

Ich kann hier 2 Uteri demonstriren von 2 solchen Fällen; es handelt sich um Sectio wegen Eklampsie, und sind beide Mütter ca. 36 Stunden post sectionem gestorben. — An den Querschnitten können Sie hier nicht die Schnittfläche mehr erkennen, sie liegt ganz im Niveau der Uteruswand, während bei nur tiefen Fäden sich die Wunde von innen einstülpen wird; so wird Prädisposition zu Uterushernien und Ruptur geschaffen.

Um Bauchbrüche zu verhindern, vernähe ich ebenso die Bauchwunde bei Laparotomien; etwa 6—10 Katgutfäden fassen nur Peritoneum und werden nach innen zu (in Bauchhöhle) geknotet, dann wird etagenweise weiter genäht nach außen. Sie können an dieser excidirten Bauchwunde (36 Stunden post operat.) die kaum sichtbare Narbe sehen; jedenfalls wird so eine Einstülpung von innen vermieden; Bauchbrüche kennen wir in den derart genähten Fällen nicht.

Herr M. Hofmeier (Würzburg):

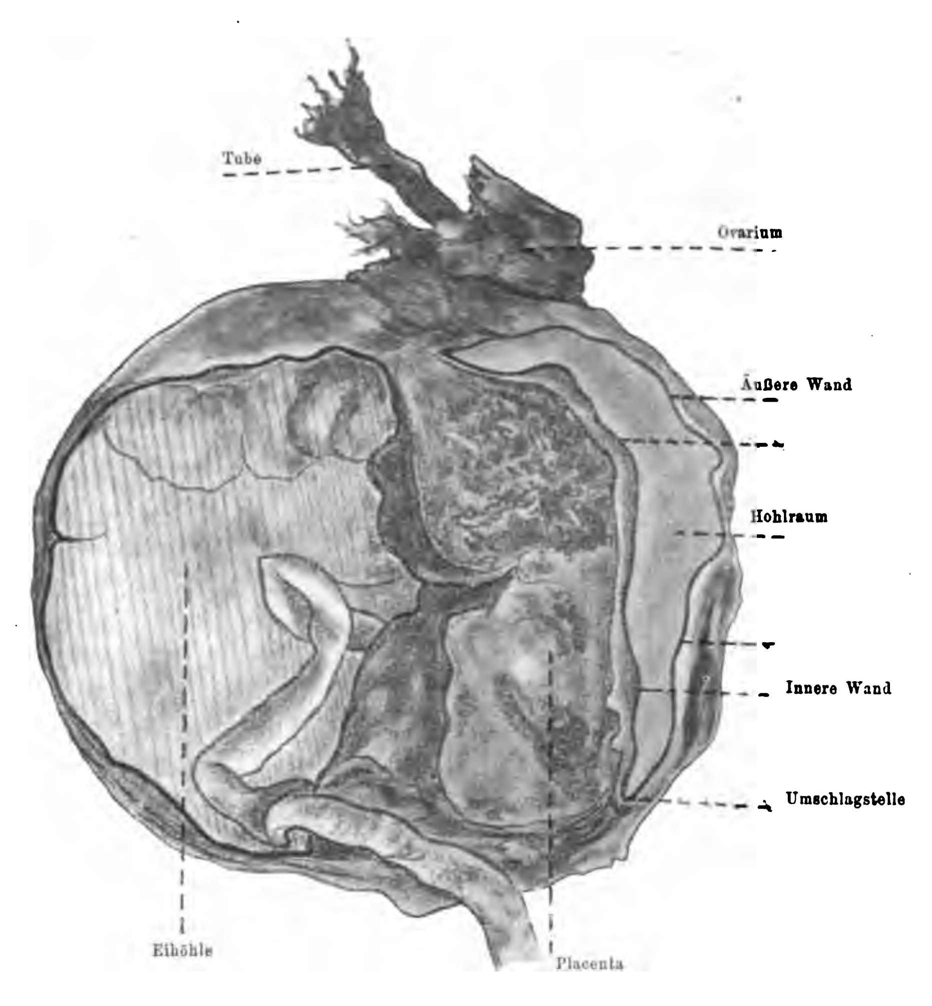
Zur Anatomie der Placenta praevia.

Meine Herren! Schon mehrfach habe ich Gelegenheit gehabt, dem Kongress Präparate vorzulegen, die nach meiner Ansicht geeignet waren, ein Licht auf die anatomischen Verhältnisse der Placenta praevia zu werfen, deren anatomische Eigenthümlichkeit ich in erster Linie darin sah, dass sich Placenta an einer Stelle des Fruchthalters findet, an welcher — wie z. B. an den Öffnungen des Uterus — keine Schleimhaut vorhanden ist, auf der sie sich hätte entwickeln können. Ich habe auch gelegentlich schon auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass sich ein ganz analoger Process vielleicht bei Tubenschwangerschaften ausbilden könne, wenn die Placenta die Lichtung der Tube überbrückt.

Nun ist eben hier die Gewinnung von geeignetem Material noch viel schwieriger, wie beim Uterus selbst. In der Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg habe ich vor 2 Jahren einige Präparate beschrieben, welche — allerdings aus früher Schwangerschaftszeit — mir einen ganz analogen Vorgang zu bieten schienen, wie ich ihn seiner Zeit im Uterus beschrieben habe: nämlich eine ausgedehntere Entwicklung von Placentargewebe auf der Dec. capsularis.

Der Zufall hat uns nun wieder ein Präparat geliefert, welches, wie mir scheint, in unzweideutiger Weise diesen selben Vorgang in einem sehr viel späteren Schwangerschaftsstadium zeigt. Der Fall ist kurz folgender: 27. 1. 1900 Fr. H., 33 Jahre,

III para; letzte Schwangerschaft vor 8 Jahren; regelmäßig menstruirt; letzte Menstruation Ende August 1899; im Oktober und November wiederholte Schmerzattacken, angebliche Blinddarmentzündungen; vor 14 Tagen Blutungen mit Abgang einer Decidua.



Portio ganz aus dem kleinen Becken herausgehoben, dicht hinter der Symphyse; im Douglas klein kindskopfgroßer, prall elastischer Tumor; im Scheidengewölbe keine Pulsation; wenig Kolostrum.

Operation: Uterus fast faustgroß, weich; hinter ihm, 3 Quer-

finger ihn überragend, die mit Netzadhäsionen bedeckte Geschwulst; die rechte Tube geht, bis zum äußeren Ende völlig frei, in die Geschwulst über; Ausschälung der Geschwulst besonders hinten und unten recht schwierig, gelingt erst nach vorheriger Abbindung der Spermatikalgefäße und des Lig. lat. An der Abgangsstelle der Tube am Uterus eigenthümlich knollige Verdickungen. Beim Auslösen der Geschwulst in der Tiefe reißt dieselbe etwas ein und ergießt dünne trübe Flüssigkeit (Fruchtwasser); in der Tiefe müssen einige blutende Stellen umstochen werden; linke Anhänge stark verwachsen; Bauchwunde mit vier tiefen Silberdrähten und 4facher Etagennaht geschlossen. Rekonvalescenz ausgezeichnet; am 21. Februar entlassen; Menstruation später regelmäßig wieder eingetreten.

Präparat zunächst unversehrt in Formalin gehärtet, dann aufgeschnitten; im Ganzen gut kindskopfgroß. In der Eihöhle stark zusammengekrümmte, aber ziemlich frische Frucht, etwa vom fünften Monat. Die Tube, etwa 7 cm völlig frei, geht dann breit in die Geschwulst über; an dieser Stelle das etwas geschrumpfte Ovarium, ohne Corpus luteum. Der obere Theil der Geschwulst wird von der Eihöhle eingenommen, der ganze untere Theil von der massigen, etwas plumpen, stellenweise 3—4 cm dicken, zum Theil von Blutergüssen und fibrösem Gewebe durchsetzten Placenta, welche in der Ausdehnung einer guten Handfläche völlig frei über einem, mit geronnenem Schleim gefüllten Hohlraum liegt, dessen äußere Wand von einer zum Theil sehr dünnen, zum Theil etwas dickeren Membran gebildet wird, so dass thatsächlich der größte Theil der Placenta völlig frei liegt. Die äußere Fläche der Placenta ist überzogen von einer weißlichen, dünnen, aber reichlich vaskularisirten Membran, die an den Umschlagstellen ringsherum kontinuirlich in die Auskleidung der Außenwand übergeht. Die Außenwand und die Innenwand dieses Raumes sind nun von einer fast ununterbrochenen Epithellage bekleidet, welche nach den peripheren Enden sich in nichts von dem in den Falten der Tubenschleimhaut vorhandenen Epithel unterscheidet. Nach der Mitte zu flachen sich die Epithelien allerdings stark ab, so dass sie dort vielfach nur als eine schmale Zelllage er-

halten sind. Die Membran, welche die Placenta nach außen hin abschließt, besteht aus Bindegewebszügen mit vielfach dazwischen vorhandenen deutlichen Deciduazellen. Die Verbindung der Zotten mit dieser Membran ist wie bei jeder Decidua serotina. An einer etwas dickeren Stelle der äußeren Wand sind vielfach unverkennbare dendritische Schleimhautfalten der Tubenschleimhaut. Nach außen zeigt diese Membran überall nur nacktes Bindegewebe.

Nach diesem Befund, d. h. nach dem Vorhandensein von Epithel an der ganzen Innenseite der Höhle und nach dem Befund von Falten der Tubenschleimhaut in der äußeren Wand, kann kein Zweifel darüber sein, dass diese äußere Membran Tubenwand ist, die durch den Inhalt kolossal ausgedehnt ist. Ich glaubte zunächst, dass es sich vielleicht um eine Membranbildung handeln würde wie bei den von Sänger geschilderten ausschälbaren Hämatocelen. Allein diese Deutung ist ganz ausgeschlossen, müsste es wohl auch eigentlich schon durch die Anfüllung dieses ganzen Hohlraumes mit Schleim sein. Denn in diesen peritonealen Abkapselungen findet sich nicht Schleim, sondern seröse Flüssigkeit. Aus was besteht aber nun die innere Wand dieses Raumes, d. h. der Überzug der Placenta? Ich habe natürlich auch an die Möglichkeit gedacht, dass es sich um eine ausgedehnte Tubenfalte am Pavillon der Tube handeln könnte. Eine solche Falte scheint mir an der einen Seite thatsächlich auf die Placenta überzugehen. Man sieht hier, auch mikroskopisch, viel stärkeres, welliges Bindegewebe und einen direkten Zusammenhang mit der Tubenwand. Aber ein völliger Abschluss dieses Raumes durch eine solche Bildung ist mir nicht verständlich, wie es mir auch nicht verständlich wäre, wie hierbei die Außenfläche des Placentarbodens Epithel tragen könnte. Man kann doch nicht wohl einen doppelten Verschluss des Tubenostium annehmen! Ich sehe keine andere Erklärung als die, dass es sich auch hier um eine ausgedehnte Placentaranlage auf der Capsularis handelt, mag man sich den Vorgang der Bildung der Capsularis in der Tube denken wie man will. Da sich nach den neueren Vorstellungen das Eichen auch hier einsenkt in die Tiefe der Tubenwand, so wird es an sich ja

verständlich sein, dass auch einmal eine dickere Kapselschicht von Anfang an hier abgehoben würde, und dass sich, durch Zufälligkeiten begünstigt, hier die Placentaranlage im Wesentlichen ausgebildet hätte. Dass aber eine solche dünne Unterlage, wie sie hier unter dem größten Theil der Placenta vorhanden ist, dazu genügt, die Placenta überhaupt bis zu diesem Stadium der Entwicklung kommen zu lassen, nimmt einen der Haupteinwände gegen die Möglichkeit der Entwicklung auf der Reflexa. Denn Niemand wird hier behaupten können, dass es sich nur um ein Übergangsstadium in der Differenzirung des Chorion laeve von dem Chorion frondosum handelt. In dieser Beziehung scheint mir gerade das vorliegende Präparat ein sehr interessanter Beitrag zu der Frage der Möglichkeit der Bildung der Placenta praevia auch im Uterus selbst. Es handelt sich übrigens auch hier sicher um einen Fall von äußerer Überwanderung des Eies, da ein Corpus luteum in dem zugehörigen Ovarium nicht vorhanden ist.

Herr Olshausen

fragt, ob an dem Präparat irgend etwas von den Fimbrien hat entdeckt werden können.

Herr Hofmeier

verneint diese Frage.

Demonstrationen.

Herr J. A. Amann (München):

1. 2 Uteri myomatosi kombinirt mit Extrauteringravidität. Abdominale Totalexstirpation. Heilung.

   Patientin war in dem einen Falle so ausgeblutet, dass nur mehr 20 % Hämaglobingehalt vorhanden war. In beiden Fällen hatte sich die Gravidität am Fimbrienende der Tube entwickelt. Dauer der Gravidität 3 und 4 Monate.

2. a) Haematometra lateralis mit großer Hämatosalpinx. Im Uterus lateralis Blutstein von Kastaniengröße.

b) Haematometra lateralis, sehr kurze Tube, auffallend großes Fimbrienende, sehr großes Ovarium.

c) Haematometra lateralis, Hämatosalpinx zum Theil früher von anderer Seite exstirpirt.

Alle 3 Uteri sind nach unten zu abgeschlossen und wurden per laparotomiam vom anderen Uterus abgetragen.

3. Abnorm großes Carcinoma corporis uteri, reichte bis über den Nabel; Uteruswand nach allen Seiten hin nur als papierdünne Schale noch erkennbar. Patientin 56 Jahre alt, bei abdominaler Totalexstirpation, Freilegung der Ureteren etc., nirgends Drüsenschwellung. Uterus wird mit einem Theil der Vagina entfernt. Glatte Heilung. Am Präparat erkennt man, dass trotz der enormen Ausbreitung des Carcinoms die papierdünn gewordene Uteruswand doch noch gegen ein Vordringen nach außen zu geschützt hat.

v. Franqué (Würzburg):

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einige interessante und seltene Präparate aus dem Laboratorium der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg zu demonstriren.

1. Lipofibromyom des Uterus.

Das Vorkommen von wahrem Fettgewebe im Uterus ist offenbar ein sehr seltenes; ich fand in der Litteratur nur eine kurze Notiz von Orth (Lehrbuch der spec. path. Anat., Bd. II, 1. Abth., S. 485), der sagt: »selten tritt Fettgewebe in Fibromyomen auf, eine große Seltenheit dürfte das von mir beobachtete etwa mandelgroße polypöse Lipom des Cervicalkanals sein,« und ferner das interstitielle Lipomyom, das Herr Brünings uns auf der letzten Versammlung in Berlin zeigte.

Das Präparat, von dem ich Ihnen einen Schnitt herumgebe und einige unter dem Mikroskop aufgestellt habe, entstammt einer 54jährigen zweitgebärenden Frau; 4 Jahre nach Eintritt der Menopause trat eine starke Blutung ein, als deren Ursache 2 polypöse Geschwülstchen der Cervix gefunden wurden, deren eines ein gew. Schleimpolyp war. Das andere war fast taubenei-

groß, derb und hart und besaß einen fingerbreiten Stiel. Schon die makroskopische Betrachtung zeigte auf dem Durchschnitt des in Formalin aufbewahrten Präparates die Einlagerung eigenthümlicher speckiger Massen in zerstreuten Herdchen; die gefärbten Schnitte zeigen eine eigenthümliche siebartige Beschaffenheit des Gewebes an vielen Stellen, an denen das Mikroskop das Bild wahren Fettgewebes erkennen lässt; an den mit Alkohol behandelten Schnitten sind die Lücken desselben leer, an Rasirmesserschnitten sind sie von klumpigen Massen erfüllt, die sich mit Osmiumsäure schwarz färben, wodurch die Substanz als Fett erwiesen ist.

Die allgemeine Bedeutung dieses wie des Brünings'schen Präparates, das ebenfalls von einer 55j. Person stammt, sehe ich darin, dass sie die gelegentliche metaplastische Entwicklung des Fettgewebes im Uterus beweisen; die versuchte Heranziehung dieses Befundes im Sinne der Cohnheim'schen Theorie ist also ebenso unstatthaft, wie die des Befundes von quergestreiften Muskelfasern, worüber ich an anderer Stelle mich geäußert habe (Zeitschrift f. G. u. G., Bd. 40).

2. Deciduabildung im Ovarium und multiple peritubare Cystenbildung von dem in geschichtetes Plattenepithel verwandelten Epithel des Peritoneum aus.

Das zweite Präparat sind die Adnexe einer 45j. Ipara, bei welcher am normalen Ende der Schwangerschaft die Porro'sche Operation wegen Myom ausgeführt wurde. Sie zeigen in besonders ausgedehnter und anschaulicher Weise die deciduale Umwandlung des Eierstocksstromas, die von Schnell, Kinoshita und Schmorl schon beschrieben wurde (Zeitschrift 40, Monatsschrift 5 und 8). Im frischen Zustande fiel eine eigenthümliche Marmorirung der fein granulirten Oberfläche auf, bedingt durch die Auf- und Einlagerung grauröthlicher, durchscheinender, ziemlich weicher Massen oder Flecken, die sich auf dem Durchschnitte stellenweise einige Millimeter tief in die Tiefe der Rindenschicht erstrecken. Die gefärbten Schnitte, die ich herum gebe, zeigen die Ausdehnung dieser hellen Partien um die ganze Peripherie des Organs.

Mikroskopisch bestehen diese Stellen aus Anhäufungen großer, hellgefärbter, polygonaler, rundlicher, spindelförmiger Bindegewebszellen, die sowohl der Größe als der Färbung und der Anordnung nach eine frappante Ähnlichkeit mit uterinen Deciduazellen haben. Sie liegen ganz locker an einander, stellenweise mantelförmig um weite Blutkapillaren. Diese enthalten z. Th. reichliche Leukocyten und sind in der Rindenschicht überhaupt in größerer Anzahl als normal vorhanden; sonstige Entzündungserscheinungen fehlen. Das Keimepithel ist streckenweise wohl erhalten, zeigt aber keinerlei Beziehungen zu den epithelioiden Zellen, während deren allmähliche Ausbildung aus den Stromazellen gut verfolgbar ist;

2. ist an dem Präparat bemerkenswerth, dass beide sonst nicht veränderte Tuben eine große Anzahl stecknadelkopf- bis linsengroße Bläschen mit klarem, z. Th. gelblich gefärbtem Inhalt an der Oberfläche tragen. Die Mehrzahl der Cystchen liegt auf der Rückseite, gegen die Ovarien zu, doch finden sich auf der ganzen Länge der Tuben, z. Th. schon auf dem Mesosalpinx und auch an der Vorderfläche, solche Gebilde.

Die Cystchen liegen im mikroskopischen Bild dicht unter dem Peritoneum, oberhalb der äußeren Längsmuskelschicht der Tuben. In der Serie ist die Entstehung der Cysten aus soliden Lagern geschichteten, vom Peritonealepithel aus gebildeten Plattenepithels sehr deutlich zu verfolgen.

In einem Schnitte (Fig. 1, Vergr. 1:135) sieht man das einschichtige, niedrig kubische Peritonealepithel sich ziemlich plötzlich verdicken und ein kleines, sich über die Oberfläche erhebendes solides Polster (*a*) von ziemlich großen, mosaikartig an einander gelagerten Zellen bilden; dieselben sind polygonal, der Kern stark gefärbt, bläschenförmig, die Zellgrenzen scharf und deutlich; das Peritonealepithel geht kontinuirlich über in die o b e r s t e Schicht dieses Zelllagers, das also durch Vermehrung und Ablagerung desselben zwischen das ursprüngliche Epithel und das darunter gelegene Bindegewebe gebildet ist. Besonders deutlich ist dies zu erkennen an einem kleinen, papillenartig hervorragenden Epithelknopf, der noch so klein ist, dass er sich nur auf einem Schnitt der Serie findet (s. Fig. 1, *b*).

Verfolgt man das etwas flachere Epithellager *a* in der Serie, so sieht man es sich immer mehr erheben, es entsteht im Innern ein kleines Lumen, das begrenzt ist durch in Auflösung begriffenen Zellen (s. Fig. 2, Vergr. 1:47) und durch hydropische Quellung und Zerfall dieser letzteren gebildet ist; das begrenzende Zelllager ist am dicksten nach dem Bindegewebe zu, auch an der

Kuppe sind noch mehrere Epithelschichten vorhanden. Die weitere Vergrößerung der Cyste findet statt durch weitere Vermehrung des Zelllagers am Boden und fortschreitende hydropische Degeneration desselben; denn in etwas größeren Cysten, die makroskopisch eben sichtbar sind, ist hier auch dieses mehrschichtige Zelllager vorhanden, nach der freien Kuppe der Cyste zu nimmt es immer mehr an Dicke ab und wird schließlich einschichtig und ganz glatt, lang gedehnt, endothelartig. An den größeren Cystchen ist es auch am Boden eben so beschaffen (s. Fig. 2, *c*), so dass man wohl annehmen muss, dass ein weiteres Wachsthum der Cysten nicht mehr oder nur in geringem Maße statt hat; der Inhalt ist eine theils in kleinsten Körnchen, theils in gröberen rundlichen Schollen geronnene, eiweißartige Masse, die eben durch den Zerfall der Zellen entstanden ist.

Fig. 1.

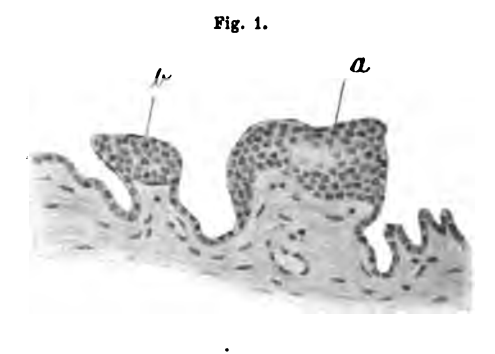
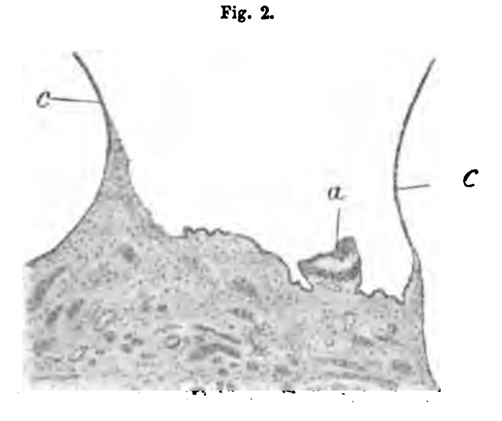


Fig. 2.



Während die Flimmerepithelcystchen des Beckenperitoneums mehrfach eingehend berücksichtigt werden (Pfannenstiel, Fabricius, Pick), haben diese hier beschriebenen, aus mehrgeschichtetem Plattenepithel gebildeten Cystchen wenig Beachtung in der

Litteratur gefunden, obwohl ich schon im Jahre 1898 (Über Urnierenreste im Ovarium etc., Zeitschrift f. G. u. G., Bd. 39) ihr öfteres Vorkommen und ihre Entstehung geschildert habe. Nur Kleinhans erwähnt sie im Veit'schen Handbuch (Bd. III, zweite Hälfte, S. 752, 1899) und vermuthet, dass sie von Serosaendothel stammen, ohne jedoch meinen an Serienschnitten erbrachten diesbezüglichen Nachweis anzuführen. Ich halte diese Gebilde namentlich wegen der durch sie dargethanen Transformationsfähigkeit des Peritonealendothels für interessant.

3. Bluthaltige Cyste des Gartner'schen Ganges, in der Wand eines Uterus bicornis, klinisch als Haematometra lateralis imponirend.

Das letzte Präparat stammt von einer zweitgebärenden Frau in mittleren Jahren, die seit 5 Monaten Schmerzen im linken Bein und der linken Seite, besonders stark zur Zeit der regelmäßigen Periode klagte. Man fühlte neben dem in sehr auffälliger Weise nach rechts herüberliegenden Uterus einen mit den oberen Theilen der Cervix in Verbindung stehenden walzenförmigen, derben, druckempfindlichen Körper; die Vaginalpartie war einfach, die Scheide zeigte die Reste einer ursprünglichen Scheidewand. Danach wurde die Diagnose auf einen Uterus bicornis unicollis mit beginnender Hämatometra des linken rudimentären Nebenhorns gestellt und die Laparotomie ausgeführt, bei welcher sich die beiden Uteri getrennt zeigten durch eine breite membranöse Verbindung zwischen Rectum und Scheide.

Der entfernte linke Uterus, welchen ich Ihnen hier vorzeige, ist innerhalb der Cervix abgesetzt; seine charakteristische, nach der Seite und dem Tubenwinkel hin ausgezogene Form wird in etwas verdeckt durch eine unterhalb des Tubenansatzes an der Außenwand sitzende rundliche Anschwellung von jetzt etwa Walnussgröße; dieselbe entleerte bei der Eröffnung etwa einen Esslöffel voll dunkles, theerartiges Blut. Nach der Härtung in Formalin wurde das Präparat frontal eröffnet.

Es zeigt sich eine vollkommen durchgängige, in leichtem nach außen concaven Bogen nach dem Tubenansatz hin verlaufende

Uterushöhle, und von dieser durch eine fast fingerbreite, normale Muskelschicht getrennt eine rundliche Geschwulst, die aus derben, im Wesentlichen cirkulär angeordneten Faserzügen, makroskopisch und mikroskopisch vollkommen Myomgewebe entsprechend, besteht; nicht ganz central findet sich in derselben eine von rauher Innenfläche ausgekleidete, noch Blutreste enthaltende Höhlung, die einen länglichen, kanalartigen, von oben nach unten gerichteten, nach außen leicht convexen Verlauf hat und am unteren Ende am weitesten ist.

Mikroskopisch sind in das Myomgewebe eingelagert spärliche enge Hohlräume, deren cylindrisches Epithel den umgebenden Bindegewebs- und Muskelfaserbündeln unmittelbar aufsitzt; cytogenes Gewebe ist nicht vorhanden. In einem etwas stärker dilatirten Hohlraum ist das Epithel stellenweise stark abgeflacht. Der Hauptkanal zeigt keine epitheliale Auskleidung, er ist begrenzt von lockerem Bindegewebe, dessen stark vergrößerte Zellen von Blutpigment erfüllt sind; die Grenze gegen das Lumen ist zackig, es haben offenbar durch wiederholte Blutungen Zerstörungen der obersten Gewebsschichten stattgefunden. Auch im Lumen der kleinen Hohlräume sind Blutreste und pigmentbeladene Wanderzellen enthalten.

Ich will auf die ja recht reichliche Litteratur des Gartner-schen Ganges hier nicht weiter eingehen, sondern nur hervorheben, dass die vorliegende Geschwulst nach allen Kriterien, die bekanntlich R. Meyer in einer sorgfältigen Arbeit zusammengestellt hat, als aus dem Gartner'schen Gang hervorgegangen zu betrachten ist. Maßgebend sind:

1. Lage und Verlauf in der äußeren Seitenkante des Uterus; erstere ist wohl etwas hoch, doch sah auch R. Meyer (Fall 12) den Gartner'schen Gang dicht unter dem Tubenansatz eintreten, ebenso v. Recklinghausen (1. Fall).

2. Die Beschaffenheit des Epithels.

3. Die eigene bindegewebig-muskulöse, zu einem Myom herangewachsene Wandung und der Mangel des cytogenen Bindegewebes in derselben.

4. Das Zusammentreffen mit einer Doppelbildung des Uterus,

das relativ häufig schon beobachtet wurde, so von Klein, zweimal von v. Recklinghausen.

Nimmt man nun die Entstehung aus dem Gartner'schen Gang an, so ist die aus Anamnese und Präparat ersichtliche Betheiligung am Menstruationsprocess sehr bemerkenswerth, worauf übrigens auch bei anderen auf das Wolff'sche System, allerdings, wie ich glaube, nicht ganz einwandsfrei, zurückgeführten Tumoren und Cysten der beschriebene Blut- und Pigmentgehalt hindeutete. In diesem Falle hatte also eine Blutretentionsgeschwulst des Gärtner'schen Ganges eine Haematometra lateralis vorgetäuscht.

Herr Glockner (Leipzig):

Die kleinen Cysten sind außerordentlich häufig bei Sektionen, besonders älterer Frauen, zu finden. Sie sind zuerst von Klebs beschrieben und von ihm als Implantation von Eiern aufgefasst worden.

Herr v. Franqué (Würzburg):

Die von Herrn Kollegen Glockner erwähnte Notiz von Klebs, die sich auch im Orth'schen Handbuch findet, ist mir wohl bekannt; doch enthält sie nur die von dem Herrn Vorredner erwähnte, jetzt wohl von Niemand mehr getheilte Vermuthung der Entstehungsweise, während ich eben wiederholt die Bildung von Peritonealepithel in Serienschnitten nachweisen konnte.

Herr Noll (Hanau):

Teratom der Steißbeingegend, durch Exstirpation geheilt.

Meine Herren, wenn ich mir erlaube, Ihnen hier über einen Fall von Steißteratom zu berichten, welches durch Excision zur Heilung kam, so glaube ich mich einmal damit rechtfertigen zu sollen, dass die Heilerfolge bei den kongenitalen sacro-coccygealen Tumoren auch während der aseptischen Ära noch keine allzu glänzenden sind, ferner damit, dass der vorliegende Fall

vom histogenetischen Standpunkt ein ganz besonderes Interesse beanspruchen darf.

Das Kind, welches ich hier vorzustellen mir gestatte, ist jetzt 1 Jahr 3 Wochen alt. Bei seiner Geburt gab ein cystischer Tumor der Steißbeingegend ein Hindernis ab, welches Herr Kollege Hofmann in Alzenau, der das Kind lebend extrahirte, überwunden hat. Die Geschwulst, deren erheblicher Umfang aus den vorgelegten Photographien zu ersehen ist, nahm nach der Geburt in bedrohlicher Weise an Umfang zu. Ich mache hierauf aufmerksam, weil die Steißteratome gewöhnlich im Wachsthum zurück bleiben.

In der 5. Lebenswoche, am 12. Juni v. J., bekam ich das Kind in das Vincenz-Krankenhaus und excidirte den Tumor, den ich als Teratom von der Vorderfläche des Steißbeines ausgehend ansprach, in der Weise, dass ich zwei ovale Schnitte quer so über die Geschwulst führte, dass zwischen den Schnitten ein elliptisches Stück Haut auf dem Tumor haften blieb. Dasselbe diente bei der Ausschälung als Handhabe für Haken und Pincetten. Ich präparirte sodann zunächst die untere Hautpartie von dem Tumor ab und ließ sie, wie eine Schürze, herabhängen, um so das Operationsfeld gegen den aus dem nach vorn gerichteten Anus ausfließenden Koth zu schützen. Diese Maßnahme bewährte sich vollkommen.

Um zu dem Ausgangspunkt des Tumors, an der Vorderfläche des Steißbeines, zu gelangen, musste ich den Levator ani in seiner ganzen Breite durchtrennen, so dass sich nach Entfernung der Geschwulst das Rectum nebst dem benachbarten Peritoneum in die Wunde vorstülpte.

Das durch den Eingriff gespaltene Diaphragma pelvis stellte ich alsdann dadurch wieder her, dass ich den durchschnittenen, sehr dünnen M. levator ani durch eine exakte Fascien- und Muskelnaht wieder vereinigte.

Sie können sich an dem Kind davon überzeugen, dass es keine schwache Stelle des Beckenbodens aufweist.

Kosmetisch zu beanstanden sind die durch großen Überfluss

an Cutis entstandenen Hauthörner der Narbe, welche ich, wenn sie nicht bald schrumpfen, noch egalisiren werde.

Erwähnen muss ich noch, dass ich durch drohende Asphyxie des leicht norkotisirten Säuglings gezwungen war, die Exstirpation so zu beschleunigen, dass ich ein etwa thalergroßes Stück Cystenwand im seitlichen Wundwinkel zurückließ. Ich machte darauf aufmerksam, dass dies Stück bald wieder Proliferation zeigen werde. Das trat auch ein und nach 6 Wochen wurde durch meinen Vertreter, Dr. Wagner, dieser kleine Rest noch exstirpirt, was ohne Mühe gelang.

Der ausgeschälte Tumor präsentirte sich als eine gut kindskopfgroße Cyste, an welcher eine kleinere faustgroße Cyste anhaftete. Das vor der Excision aufgenommene Skiagramm hatte keinerlei Aufklärung über die innere Struktur der Cyste ergeben. Der Hauptinhalt derselben bestand in einer ziemlich klaren braungelben Flüssigkeit. Im Grund der Cyste befand sich eine etwa 3 cm hohe kegelförmige Hervorragung, welche eine knorpelartige Konsistenz hatte, aber keine ausgesprochene Gestaltung verrieth.

Herr Geheimrath Prof. Rindfleisch hatte die Freundlichkeit, den Tumor einer histologischen Untersuchung zu unterwerfen. Er theilt mir darüber Folgendes mit, was ich mit seiner gütigen Erlaubnis vorzulesen mir gestatte:

»Das Ganze der Geschwulst stellt eine kindskopfgroße Cyste dar, die von der äußeren Haut größtentheils überzogen und in das Unterhautzellgewebe eingelagert ist, aus dem sie bei der Operation ausgeschält wurde.

Die Wand der Cyste war in etwa drei Fünftel ihrer Ausdehnung gleichmäßig dünn, nämlich durchschnittlich $1^1/_2$ Millimeter, dabei außen rauh durch Verwachsung mit der Subcutis, innen glatt, aber mit einer ganz geringen leistenartigen Erhebung gekennzeichnet, die meridianartig den Hohlraum umzog und halbirte. Die übrigen zwei Fünftel der Cystenwand bildeten gewissermaßen den Boden der Geschwulst, mit dem sie gegen das Steißbein gerichtet gewesen war. An den Bändern dieses Gebietes findet eine allmähliche Verdickung der Wand statt, die mit Zu- und Abnahme von 5—7 Millimetern beträgt. Da nun die dickeren mit

den dünneren Stellen in länglichen, oft gewundenen Streifen abwechseln, erinnert der Anblick der Oberfläche sofort an Gehirnwindungen und die ganze Cyste an zwei durch Hydropsie mächtig ausgedehnte Hirnhemisphären. Eine kühne Hypothese, die ich jedoch mit Eifer verfolgte, weil ich von früheren Studien her an die Überraschungen der Steißgeschwülste gewöhnt bin.

Schon vor der Exstirpation hatte man einen kleinen harten Körper im Inneren der Geschwulst. Ein solcher sitzt thatsächlich an der dicksten Stelle der Cystenwand und ragt von einem $1^1/_2$ cm dicken Stiel ausgehend frei in den Hohlraum der Cyste hinein. Der Stiel kommt schräg aus der Cystenwand hervor. Man kann ihn bis auf die Außenseite der Cyste verfolgen, wo er sich aus einer Falte der Cystenwand zu entwickeln scheint, aber leider abgerissen endigt.

Der Stiel trägt, wie gesagt, den Haupttheil der Excrescenz, ein rundlich höckeriges, etwas abgeplattetes Köpfchen von 3 cm Breite und 2 cm Höhe. Das Ganze sieht aus wie ein junger Champignonpilz. Oberfläche mit einer ependymartigen Grenzschicht abgeschlossen.

In diesem Köpfchen müsste, das Votum des Mikroskops vorbehalten, die Bestätigung oder Nichtbestätigung meiner Hypothese, dass ein verkümmertes Gehirn vorliege, enthalten sein.

Die Bestätigung blieb nicht aus. Ein Schnitt, möglichst genau in der Mittellinie geführt, ließ die wesentlichen Kontouren des Hirnstiels und der großen Ganglien erkennen. Die Substantia nigra an der Grenze beider ist zur Orientirung besonders tauglich. Der dritte Ventrikel, Aquäductus ect. ist durch ein System von cystischen Binnenräumen angedeutet, die mit einer glatten porcellanweißen, sehr derben Membran ausgekleidet sind.

Über das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung kann ich schon jetzt mittheilen, dass dasselbe für die als Windungen der Großhirnhemisphäre angesprochenen Theile der Cystenwand den Nachweis der Hirnsubstanz richtig erbracht hat. Die Thatsache also, dass ein verpfuschtes Gehirn den wesentlichen Inhalt des Steißtumors bildet, betrachte ich als gesichert. Es liegt ein

Fall von Fœtus in fœtu per inclusionem vor, der allerdings der genetischen Deutung die größte Schwierigkeit bereiten wird.«

»Ich behalte mir vor, diese Mittheilung nebst den weiteren Ergebnissen der Untersuchung in Virchow's Archiv drucken zu lassen.«

Herr P. Strassmann (Berlin)

demonstrirt die Urogenitalsysteme von 2 Paaren eineiiger Zwillinge mit Oligo- und Polyhydramnie. Er macht auf die schon von Schatz hervorgehobenen, von St. (Arch. f. Anat. und Physiol. 1899) gestützten funktionellen Unterschiede an Harnblasen, Ureteren, Nieren hierbei aufmerksam. Es findet sich Hypertrophie und Dilatation der Harnblase, Dilatation der Ureteren und des Nierenbeckens sowie der geraden Harnkanälchen bei den Polyhydramnioten, Hypotrophie, Hypoplasie und fehlende Dilatation bei den Oligohydramnioten.

Auch die Zahl der Glomeruli und ihre Durchmesser zeigen messbare Differenzen, z. B. durchschnittlicher Durchmesser der Glomeruli bei einem Oligohydramnioten 65, 93, 66, 83 μ, bei dem zugehörigen Polyhydramnioten 97, 98—115, 123 μ.

(Demonstration der Präparate und der mikroskopischen Schnitte, nebst Zeichnungen.)

In diesen »funktionellen« Befunden erblickt Strassmann die unzweifelhafte anatomische Grundlage dafür, dass die verschiedenen Fruchtwassermengen dieser Gruppe von Zwillingen — wie es z. B. auch von Küstner vertheidigt worden ist — auf verschiedener Diurese beruhen.

Ein Schluss aus diesen Thatsachen auf die fötale Urinsekretion als Quelle des Fruchtwassers erscheint gerechtfertigt.

(Die Untersuchungen werden ausführlich an anderer Stelle veröffentlicht werden.)

Herr Bulius (Freiburg i. B.):

Über Atresia vaginalis congenita.

Kussmaul hat wohl zuerst die Behauptung aufgestellt, dass die kongenitalen Atresien der Scheide zum Theil bedingt sein könnten durch fötale, also intrauterine Entzündung, welche eine

Zerstörung des Lumens der Scheide herbeiführe. Er war der Ansicht, dass die fötale Vagina zu solchen Entzündungen besonders geneigt sei wegen der Lebhaftigkeit, mit der gerade an der Schleimhaut der Gebärmutter während dieser Zeit die verschiedenen Entwicklungsstadien vor sich gehen, sowie wegen der reichlichen Schleim- und Epithelabsonderung, die in die Gebärmutter und Scheide statthat.

Dieser Anschauung gegenüber betont Veit, dass die große Zahl anatomischer Untersuchungen, welche seit dem Erscheinen der wichtigen Arbeit Kussmaul's stattgefunden, nicht im Stande gewesen sei, auch nur irgend ein sicheres anatomisches Beweismaterial für die Auffassung der fötalen adhäsiven Entzündung in der Vagina beizubringen.

Theoretisch freilich wird von Veit und Anderen die Möglichkeit dieser Entstehungsart zugegeben und dabei auf das Zustandekommen amniotischer Verklebungen und auf die Verwachsungen des inneren Blattes des Präputium mit der Glans beim neugeborenen Knaben als Analoga hingewiesen.

Veit schließt seine Ausführungen über die Kussmaul'sche Anschauung mit den Worten: »Es liegt hier ein non liquet vor, eine geistreiche theoretische Erklärung ist gegeben, für die bisher jeder sichere anatomische Anhalt fehlt.«

Veit will daher alle Atresien, welche bisher als angeboren angesprochen wurden, oder für die man den fötalen Katarrh annahm und die man daher als consecutiv angeborene Atresien bezeichnete, gleichstellen mit den extrauterin erworbenen; er stellte also die angeborene Vaginalatresie — wohlgemerkt bei einfachem Genitalschlauch — zunächst völlig in Abrede.

Ich bin nun in der Lage, eine Beobachtung mitzutheilen, welche den positiven Beweis für die Richtigkeit der Kussmaulschen Theorie erbringt und damit sicherstellt, dass es wirklich fötale Entzündungen der Vagina und consecutiv angeborene Atresien giebt.

Bei einem neugeborenen Mädchen wurde unmittelbar nach der Geburt beim ersten Baden des Kindes von der Hebamme eine kleine Geschwulst zwischen den Labien bemerkt, die beim

Schreien mehr hervortrat. Da diese Geschwulst an Größe zunahm, wurde ich am 4. Tage post partum von dem Hausarzte, Herrn Kollegen Schinzinger in Emmendingen, konsultirt. Es fand sich bei einem im Übrigen wohl entwickelten Kinde zwischen den normal gebildeten Labien eine etwa kastaniengroße Geschwulst, auf deren Kuppe eine strahlige weiße Narbe vorhanden war. Um diese Narbe herum fand sich der Hymen, dessen Ränder sich von der Geschwulst frei abheben ließen. Die Geschwulst schimmerte bläulich durch, fluktuirte, wenn das Kind ruhig war, wurde prall gespannt und trat stark hervor beim Schreien. Die Harnröhrenmündung war nach vorn zu finden, Urin und Fäces waren regelmäßig entleert worden. Die Diagnose lautete auf angeborene Scheidenatresie und Sekretansammlung hinter dem Verschluss. Die Eltern verweigerten einen Eingriff, und ich glaubte nicht unbedingt darauf sofort bestehen zu müssen, weil ich der Ansicht war, die dünne Membran würde vielleicht von selbst dem Druck nachgeben. Das war aber nicht der Fall. Vielmehr nahm die Geschwulst immer mehr zu und am 8. Tage post partum wurde ich wieder gerufen. Das Bild war ganz anders. Das Kind schrie ununterbrochen, Harn und Stuhl waren angehalten, die Geschwulst war bis zu Hühnereigröße angewachsen, der After klaffte stark, der Damm war stark vorgewölbt wie bei einer Geburt. Jetzt musste natürlich die Incision sofort vorgenommen werden und dabei entleerten sich 2 Reagenzgläser voll einer schleimig-blutigen Flüssigkeit, die sich als ganz steril erwies. Die Incisionsöffnung wurde dann noch etwas erweitert und ein kleiner Jodoformgazestreifen eingelegt, um den weiteren Abfluss zu sichern. Nach einigen Tagen hörte die Absonderung auf, das Kind befand sich nach Mittheilung des Herrn Kollegen Schinzinger vollständig wohl.

Wir hatten es also hier zu thun mit einem tiefsitzenden Scheidenverschluss, der intrauterin und, wie die Narbe beweist, durch Entzündung entstanden war. Als weitere Folge der Entzündung kam es zu einer vermehrten Absonderung von Sekret, das hinter dem Verschluss die Scheide ausdehnte. Später wurde dann noch Blut abgeschieden, diese Blutbeimischungen waren nicht theerartig, sondern zeigten noch helle Farbe.

Solche Abscheidungen von Schleim und Blut beobachtet man ja auch sonst nicht ganz selten bei neugeborenen Mädchen, in der Regel freilich erst 3—4 Tage post partum. Die Scheide und die Uterushöhle habe ich aber fast regelmäßig bei Sektionen neugeborener Mädchen mit mäßigen Mengen Schleim angefüllt gefunden. Wodurch die Blutabgänge bei den Neugeborenen zu erklären sind, ist mir bisher nicht recht klar geworden, ob es Stauungen sind oder ob in diesen Fällen angeborene Entzündungszustände zu Grunde liegen, muss noch klargestellt werden. So weit ich die Litteratur kenne, giebt es bisher keinen Fall, in dem bei einem Kinde von 8 Tagen ein Hämatokolpos zur Beobachtung gekommen ist. Auch nach dieser Seite also beansprucht der Fall ein besonderes Interesse.

Herr Bulius (Freiburg i. B.):

Demonstration eines mikroskopischen Präparates.

Es stammt von einer Frau, die vor 11 Jahren normal geboren hatte und in der 4. Woche post partum mit kontinuirlichem Fieber erkrankte. Nach längerer Zeit wurde links über dem Ligam. Poupartii durch Professor Freund sen. eine Geschwulst eröffnet, aus der sich Eiter entleerte, über deren Natur aber damals keine Sicherheit bestand. Später wurden zu verschiedenen Zeiten noch verschiedene Abscesse am Nabel und rechts oberhalb des Ligam. Poupartii eröffnet. Auf Tuberkulineinspritzung erfolgte vollständiger Abfall des trotz der Abscesseröffnungen immer noch bestehenden Fiebers. Die Kranke kam Anfang 1901 zu mir wegen starken Schmerzen, die von einem Knoten ausgingen in der Narbe rechts. Hier fand sich etwa $1^1/_2$ cm oberhalb des Ligam. Poupartii ein taubeneigroßer, harter, beweglicher Knoten. Wegen der ständigen Schmerzen nahm ich die Exstirpation der Geschwulst vor. Hierbei zeigten sich eigenthümliche anatomische Verhältnisse, der Knoten ließ sich vollständig isoliren bis auf eine etwa $1^1/_2$ cm im Durchmesser haltende Partie an der Basis. Hier drang er in eine Spalte der Bauchmuskeln ein, und nach der Abtragung fand sich eine Fortsetzung des Stieles in eine strangartige

Verdickung, die bei der inneren Untersuchung im rechten vorderen Scheidengewölbe gefühlt war, die aber bei der Beweglichkeit der äußeren Geschwulst nicht als im Zusammenhang mit dieser erkannt werden konnte.

Die histologische Untersuchung ergab den Knoten bestehend aus Muskelgewebe, in dem ein großer, sehr unregelmäßig gestalteter Hohlraum und viele kleinere, den großen kreisförmig umgebende lagen. Sie sind mit Epithel ausgekleidet und die kleineren umgeben von Zellen, die wie Mucosa uteri-Zellen sich präsentiren. Es erwies sich, dass es sich um einen Tubenknoten handelte, an dem die Veränderungen, wie sie von v. Franqué, Alterthum und mir bei Salpingitis tuberculosa beschrieben worden sind, vorliegen.

Herr Schenk (Prag):

Über elastisches Gewebe in der normalen und pathologisch veränderten Scheide.

Dass das elastische Gewebe in gewissen Organen (Lymphdrüsen, Niere, Nebenniere, Leber, Hoden, Milz, Herz) mit dem Alter nicht schwinde, sondern im Gegentheil zunehme, ist durch die Untersuchungen Melnikow-Raswedenkow's bekannt geworden. Derselbe findet, dass bei der physiologischen Atrophie des Organismus im Alter das elastische Gewebe in den obengenannten Organen im umgekehrten Verhältnisse zu dem Schwunde der specifischen Organelemente zunehme, und fasst die Neubildung des elastischen Gewebes als eine physiologische, für den Organismus nützliche Erscheinung auf.

Zu demselben Resultate gelangt Pick bei seinen Untersuchungen des elastischen Gewebes des atrophischen Uterus: »Je dünner die Wand der atrophischen Gebärmutter, je geschrumpfter die Cervix, desto reichlicher findet sich elastisches Gewebe.«

Mit Untersuchungen über das elastische Gewebe der Scheide befasste sich Obermüller und kam unter Anderem zu folgenden Ergebnissen:

Beim Fötus findet sich elastisches Gewebe nur in den Arterien-

wänden, mit zunehmendem Alter nehmen die elastischen Fasern zu und finden sich in der Scheide der geschlechtsreifen Frau in ganz typischer Anordnung. Eine starke Vermehrung der elastischen Elemente erfährt die Scheide während der Gravidität. In den Jahren nach dem Klimakterium sieht man eine gewisse Rückbildung eintreten, die Menge des elastischen Gewebes hat etwas abgenommen. Ein hochgradiger Schwund des elastischen Gewebes tritt auch im hohen Greisenalter nicht ein. Man findet immer noch reichlich elastisches Gewebe, doch sind die Fasern vielfach unregelmäßig gestaltet und theilweise schollig degenerirt.

Lang dauernde Zerrungen und Dehnungen, wie sie durch Senkungen und Prolaps und durch das Tragen von Pessarien hervorgerufen werden, können einen Schwund des elastischen Gewebes bewirken.

Dass in einem speciellen Falle dieser Schwund der elastischen Fasern wirklich auf den Prolaps zu schieben war, wird nach Obermüller dadurch bewiesen, dass der Mangel an elastischen Elementen nur in dem prolabirten Theile der Vaginalwand bestand, nicht aber in dem nicht vorgefallenen.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen decken sich nur zum Theil mit denen von Obermüller; zum anderen Theil bin ich zu entgegengesetzten Resultaten gelangt. Mein Material umfasst bisher ungefähr 25 Fälle, vorwiegend Fälle von Prolaps bei älteren und jüngeren Individuen, auch Fälle ohne Prolaps (Neugeborene, geschlechtsreife Frauen und mehrere Frauen nach dem Klimakterium); zwei Präparate entstammen graviden Frauen am Ende der Schwangerschaft.

Zur Darstellung der elastischen Fasern bediente ich mich sowohl der von Weigert als auch der von Unna angegebenen Methoden.

Handelt es sich darum, die Beziehungen des Bindegewebes oder anderer Organelemente zum elastischen Gewebe festzustellen, so empfiehlt es sich nach dem Vorschlage von Woltke, die van Gieson'sche Färbung mit der von Weigert zu kombiniren. Man kann hierbei auch eine Vorfärbung in Alaunkarmin nach dem Vorschlage von Pick vorausschicken, was ich auch bei den

meisten Fällen that. Es erscheinen dann die Zellkerne gelbroth, das Muskelzellplasma intensiv gelb, das Bindegewebe leuchtend roth und die elastischen Fasern schwarz-violett.

Von meinen Präparaten erlaube ich mir folgende zu demonstriren:

1. K., 18jährige Virgo.

Unmittelbar unter dem Epithel ein dichtes Netz von elastischen Fasern, von denen einzelne senkrecht zur Epithelauskleidung in die Tunica propria hineinziehen. In der Tunica propria überall deutlich nachweisbar, nehmen sie in der Muskelschicht bedeutend zu und verlaufen parallel mit den Muskelfasern und gruppiren sich besonders um die Gefäße. Im Bindegewebe außen von der Muscularis zahlreiche elastische Fasern, die ein Verhalten entsprechend dem Bindegewebe der Haut darbieten.

2. B., 37 J., verh., dreimal geb.; zuletzt vor 8 Jahren. Vorfall beim Gehen seit $^1/_2$ Jahre. (Das histologische Präparat entstammt, wie auch die folgenden, der prolabirten Scheidenwand.) Deutliche Zunahme der elastischen Fasern. Das subepitheliale Fasernetz dichter, auch in der Tunica propria und in der Muskelschicht die Zahl der Fasern überall zugenommen.

3. L., 43 J., verh., 4 Geb.; die letzte vor $1^1/_2$ Jahren. Großer Prolaps seit 6 Jahren.

Die Zunahme der elastischen Fasern noch deutlicher, besonders in der Muskelschicht.

4. K., 58 J., verh., 8 Geb. Prolaps seit mehreren Jahren.

Das subepitheliale Fasernetz sehr dicht, die davon abgehenden Fasern sehr zahlreich, sehr lang, bilden schon deutlich ein Netz; besonders zahlreich finden sich die elastischen Fasern in der tieferen, der Muskelschicht angrenzenden Partie der Tunica propria, ferner im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln und im extramuskulären Bindegewebe.

5. G., 62 J., verh., 4 Geb. Großer Prolaps seit 25 Jahren.

Die subepitheliale Faserschicht nicht mehr als solche zu erkennen; mächtige Anhäufung der elastischen Fasern in der Tunica propria und der Muskelschicht, so dass die elastischen Fasern das Bild vollständig beherrschen. Man hat nicht mehr den

Eindruck eines Bindegewebes mit elastischen Fasern, sondern direkt eines elastischen Gewebes. Jede einzelne Muskelfaser von einer elastischen Schicht umgeben. An den Gefäßen bedeutende Wucherung des elastischen Gewebes der Intima.

6. P., 58 J., verh., 2 Geb. Mäßiger Vaginalprolaps seit zwei Jahren.

Die subepitheliale Schicht besonders breit, sonst wie No. 5.

7. P., 58 J., verh., 2 Geb. Straußeneigroßer Prolaps seit 30 Jahren. Wie No. 5.

8. St., 88 J., 3 Geb. Inversio vag. seit vielen Jahren.

Ungemein dichtes Netz von elastischen Fasern in der Tunica propria; im Verhältnis hierzu erscheint die Muskelschicht arm von elastischem Gewebe. Innerhalb der Muskelbündel spärlich, reichlicher im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln, so dass sich dieselben scharf von einander abheben.

9. G., 63 J., 9 Geb. Carcinoma portionis vag. Kein Prolaps.

Auch in diesem Falle ist das elastische Gewebe überall in reichlichem Maße vorhanden.

10. H., 22 J., Ipara. Graviditas X. mens.

Die elastischen Fasern überall reichlich, zart; besonders deutlich um die einzelnen Muskelfasern der Muskelbündel.

Auf Grund meiner bisherigen Untersuchungen kann ich bestätigen, dass man bei Neugeborenen elastische Fasern in der Scheide nur in der Intima der Arterienwand findet, dass ferner die elastischen Fasern in der virginalen Scheide in der von Obermüller beschriebenen Anordnung vorkommen, und dass eine Vermehrung der elastischen Elemente während der Gravidität eintritt; ob diese Vermehrung thatsächlich mit der Gravidität zusammenhängt und regelmäßig vorkommt, muss noch an einer größeren Zahl von Fällen erhoben werden.

Entgegen den Befunden von Obermüller fand ich, dass in den Jahren nach dem Klimakterium keine Rückbildung und Abnahme des elastischen Gewebes eintrete, im Gegentheil immer eine deutlich ausgesprochene Zunahme, so dass in der senil atrophischen Scheide das elastische Gewebe im Vergleich zu den anderen Organelementen vollständig in den Vordergrund tritt.

Ferner kann ich nicht bestätigen, dass langsam eintretende Dehnungen (Prolaps) das elastische Gewebe zerstören; selbst bei den ältesten Individuen mit vollständiger Inversion der Scheide findet man elastisches Gewebe in ganz unverhältnismäßig großer Menge.

Die elastischen Fasern der Scheide zeigen bei älteren Individuen die auch in anderen Organen typisch auftretenden Veränderungen, besonders Verdickung und Zerbröckelung (Dührssen, Woltke, Pick u. A.), während ihr Tinktionsvermögen, wie es auch Pick beim elastischen Gewebe des senilen Uterus fand, unverändert bleibt.

Weitere Untersuchungen sollen klarstellen, ob es sich hierbei um Degenerationsprodukte wie bei der äußeren Haut, oder ob es sich um eine wirkliche Zunahme an elastischem Material als kompensatorische Erscheinung (Melnikow, Pick) analog dem Verhalten des elastischen Gewebes in anderen Organen handelt.

Herr Kleinhans (Prag)

demonstrirt das Präparat eines Falles von primärem Scheidencarcinom, der von Kleinhans und Schloffer-Prag operirt wurde. Es handelte sich um ein primäres Carcinom im oberen Theile der hinteren Scheidenwand, welches einerseits auf die hintere Muttermundslippe, andererseits auf die vordere Mastdarmwand übergegriffen hatte, so dass an dieser Stelle der Mastdarm an die Scheide fixirt war. Die Mastdarmschleimhaut erwies sich noch als verschieblich. Die Pat. litt an fortwährenden heftigen Schmerzen, die sie in den Mastdarm lokalisirte.

Der Gang der Operation war folgender: Gründliche Auslöffelung und Verschorfung des carcinomatösen Ulcus mit dem Pacquelin. Umschneidung des unteren Scheidenendes mit dem Pacquelin, stumpfes Vordringen zwischen Blase und vorderer Scheidenwand bis zur Plica vesico-uterina.

Nach deren Eröffnung Vorziehen von Uterus und Adnexen, Abklemmen und Durchtrennen der Ligg. infundibulo-pelvica. (Die Klemmen bleiben liegen.)

Hierauf rechtsseitiger paravaginaler Schnitt, der bis zum Steißbein verlängert wird. Entfernung des letzteren, um für die

nun folgende Unterminirung und Freilegung des Mastdarmes reichlich Raum zu gewinnen. Nachdem dies geschehen, werden die Parametrien, erst das linke, dann das rechte, in Jakobs'sche Klemmen gefasst und durchtrennt.

Nun wird das Rectum kräftig angezogen, und nach Durchtrennung des Peritoneum ca. 2 cm über dem Boden des Douglas an dieser Stelle abgeklemmt. Dasselbe geschieht auch 3 cm oberhalb des Sphincter ani, nach stumpfer Ablösung der untersten Mastdarmpartie von der Scheide.

Nach Ligatur und Durchtrennung des entsprechenden Stückes Mesorectum wird der Mastdarm ca. 3 cm über dem Sphinkter, central in der Höhe des Douglasgrundes quer durchtrennt und somit ein ca. 7 cm langes Mastdarmstück im Zusammenhange mit Scheide und Gebärmutter entfernt.

Drainage der Bauchhöhle und Tamponade der Wunde.

Die Frau hat den Eingriff gut überstanden; nach 48 Stunden Entfernung der Klemme. Der weitere Verlauf der Rekonvalescenz ist vollkommen zufriedenstellend.

Kleinhans hebt zum Schlusse Folgendes hervor:

1. In allen ähnlichen Fällen, d. h. von Carcinom der Scheide mit typischem Sitz an der hinteren Wand und Übergreifen auf das Septum recto-vaginale bezw. die vordere Mastdarmwand ist die Exstirpation von Scheide und Uterus und die Resektion eines entsprechenden Mastdarmabschnittes, womöglich im Zusammenhange, vorzunehmen.

   In Hinsicht auf den Verlauf der Lymphgefäße kann dabei nur die cirkuläre Excision am Rectum in Betracht kommen.

2. Es ist von Vortheil, die Bauchhöhle (Plica vesicouterina) schon im Beginn der Operation zu eröffnen, um eventuelle Dissemination des Carcinoms auf das Peritoneum, welche der Untersuchung entgangen sein konnte, zu erkennen, und von weiteren Eingriffen abzustehen, wie ein weiterer Fall lehrte. Es bestand bei diesem ein Rectumcarcinom, welches das retrocervicale Bindegewebe mit einbezogen hatte, so dass die Cervix an der vorderen Mastdarm-

wand fixirt war. Geplant war Resektion des Mastdarmes mit Exstirpation des Uterus im Zusammenhange. Zunächst wurde ein paravaginaler Schnitt angelegt und dann erst Fornix vaginae und Plica vesico-uterina eröffnet. Hierbei zeigte sich Carcinose des Bauchfells, so dass an eine radikale Operation nicht zu denken war. Die bedeutendere Verletzung durch den paravaginalen Schnitt wäre der Pat. nach vorheriger Eröffnung der Plica vesico-uterina natürlich erspart geblieben.

3. Durch das Liegenlassen der Klemmen wird die Operationsdauer wesentlich abgekürzt; ein Nachtheil von Seite der angelegten Klemmen, etwa im Sinne einer Raumbehinderung bei der Operation, konnte nicht konstatirt werden.

Herr Asch (Breslau):

Schäden der Formalinverwendung.

Als Ende des Jahres 1893 die ausgezeichnet desinficirende Kraft des Formaldehyds in wässrigen Lösungen sowohl als auch in Dampfform durch die Untersuchungen und Mittheilungen Ferdinand Cohn's und Anderer bekannt wurden, bemächtigten sich besonders schnell diejenigen Ärzte dieses Antisepticums, denen im Gebrauch der Katheter die Sterilisationsmethoden durch Auskochen, trockene Hitze und die meisten damals gebräuchlichen Antiseptica versagt blieb. Zumal die Möglichkeit, Katheter ohne jede Schädigung ihrer Oberfläche keimfrei zu erhalten, einfach durch Aufbewahren in Formoldämpfen, die sich in Gefäßen zur Genüge entwickelten, auf deren Boden Kieselgursteinchen mit 40% Formaldehydlösungen getränkt lagen, vereinfachte die Anwendung für Arzt und Patienten.

Es lag auf der Hand, diese Methode auch auf die zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt verwendeten Bougies zu verwerthen, und ebenso für die sonst schwer sterilisirbaren Quellstifte.

Für den erstgenannten Zweck hatte sich mir die Krause'sche Methode stets und dauernd am sichersten bewährt; früher ge-

brauchten wir geflochtene Bougies, später bevorzugte ich der glatten Oberfläche wegen geschlossene Celluloidbougies, die ausgekocht und dann schnell in kalter Lysol- oder Sublimatlösung abgeschreckt wurden. Ich musste starke Sorten verwenden, weil bei den unter No. 13 (engl.) der äußere Luftdruck die Wände zusammendrückte und damit die Elasticität verloren ging. Ich bemerke hierbei ausdrücklich, dass mich bei elastischen Bougies die Methode nie im Stiche ließ. Immerhin bot das Auskochen, zumal das Verfahren ja häufig in der Wohnung der Patientin ausgeführt werden musste, mancherlei Schwierigkeiten, und ich begrüßte mit Freuden die Möglichkeit, die Bougies in gebrauchsfähigem Zustande in einem Glasgefäß aufbewahren zu können, wie wir Katheter, Schläuche und andere Gummiwaaren etc. stets sterilisirt vorräthig hielten.

Während im Hospital dieses Verfahren schon längere Zeit geübt wurde, bediente ich mich in den selteneren Fällen der Privatpraxis noch der Kochmethode. In der nächsten Zeit nun beklagten sich meine Assistenten häufig über mangelnde Wirkung der Krause'schen Methode und erklärten wiederholt, Bougies zwar in technisch richtiger Weise, aber erfolglos, angewandt zu haben. Ich befand mich mit meinen Erfahrungen in striktem Gegensatz hierzu, bis mich ein Zufall aufklärte; ich verwendete einmal aus Bequemlichkeit die Bougies aus dem Glasgefäß, und der Erfolg blieb aus. Schon bei der Verwendung war mir aufgefallen, dass die dem Gefäß entnommenen Bougies zwar ihr Aussehen und ihre Form beibehalten, ihre Elasticität aber vollkommen verloren hatten und biegsam weich geworden waren. Hier lag der Schaden. Es klärte mich das auch über manchen Misserfolg von anderer Seite auf. Wie oft mögen die durch Kochen weich gewordenen Bougies nicht rasch genug abgeschreckt worden sein; wie häufig waren somit statt der ursprünglich elastischen Bougies eine flexible weiche verwandt worden. Wenn auch Krause in der Empfehlung seiner Methode vor jetzt fast 50 Jahren nicht ausdrücklich auf die Vortheile der Elasticität aufmerksam macht, so unterscheidet er doch zwischen der damals gebrauchten Wachsbougie und dem elastischen Katheter zu Gun-

sten der letzteren. Ich möchte hier ausdrücklich darauf hinweisen, dass gerade die Elasticität des Instruments den Erfolg nicht nur bedingt, sondern auch vor mancherlei Unannehmlichkeiten schützt. Elastische Bougies gleiten leichter an der Uteruswand hin, weiche können sich in die Placenta einbohren. Ich verfüge über ein recht demonstratives Präparat, das ich hier vorzeige und dessen Stereoskopie ich herumgebe, bei dem die durch Formaldehyd weich gewordenen Bougies verwendet sind. Beide gehen eine beträchtliche Strecke durch die Substanz der Placenta (ohne im Übrigen Schaden angerichtet zu haben).

Ich habe nun bei der anderweitigen Annehmlichkeit der besprochenen Desinfektionsmethode dem Übelstande abzuhelfen gesucht, indem ich den Celluloidbougies in einfacher Weise ihre Elasticität bewahre. Ich ließ eine starke Drahtspirale einziehen und den Knopf wieder aufsetzen. Der Preis erhöht sich nur um ein Geringes, da man sehr gut billig zu beschaffende Klaviersaiten verwenden kann. Diese Bougies vertragen nicht nur die Formoldesinfektion, sondern auch das rasche Verfahren des Auskochens, ohne dass man das Abschrecken so genau zu handhaben braucht. Sie werden, je weicher das Celluloid wird, eher noch elastischer und wirken stets prompt und sicher.

Man bewahrt sie in Anstalten in den gebräuchlichen Formol-Glasgefäßen auf, kann sie aber, wie Sie hier sehen, in recht handlicher Form dauernd steril und gebrauchsfähig bei sich führen.

Kann der durch die Formalindesinfektion hervorgerufene Schaden bei den Bougies wieder aufgehoben werden, so ist dies leider in der Verwendung dieses Mittels den Laminariastiften gegenüber nicht der Fall. Es ist dies um so bedauerlicher, als die weder durch Wasserdampf, noch durch Auskochen genügend keimfrei zu machenden Dilatationsmittel auch längeres Liegen in den gebräuchlichen Desinfektionslösungen nicht vertragen. Bei Tupelostiften ließ mich sogar die Sterilisation in trockener Hitze im Stich. Hier gerade begrüßte ich die Formaldehyddämpfe mit Freuden, und konnte erst zu spät den Schaden erkennen, den die Verwendung derselben anzurichten im Stande ist. Die Stifte selbst werden zwar nicht geschädigt und behalten ihre Quellfähigkeit

bei, aber das kurze Abspülen (in Borsäure etc.), das bei Kathetern genügt, um das an der Oberfläche haftende Formaldehyd zu entfernen, reicht bei Quellstiften nicht aus, da gerade hier das Formol tief in die Substanz einzudringen scheint.

Während Katheter aus Formoldämpfen ein leichtes Brennen auf der Schleimhaut hervorrufen, das, wie gesagt, durch Abspülen oder Abwischen mit einem feuchten Tupfer vermieden werden kann, ruft das in den Stift eingedrungene Formaldehyd, das bei dem Liegenbleiben des Stiftes Zeit zur vollen Entfaltung seiner Wirkung hat, eine so tiefgehende Nekrose des Gewebes hervor, dass ich vor der Verwendung nur dringend warnen kann.

Zu meinem Bedauern mangelte gestern die Zeit, heute die Gelegenheit, Ihnen eine Patientin vorzustellen, an der ich Ihnen die bedauernswerthen Folgen der Verwendung eines solchen in Formol aufbewahrten Laminariastiftes demonstriren wollte; ich muss mich desshalb hier auf die Wiedergabe der Krankengeschichte beschränken.

Frau M. R., 23 Jahre alt, verheirathet seit Anfang Januar 1897. Der Ehemann hat Lues durchgemacht, keine Gonorrhoe; auch bei der Pat. keine Erscheinung von Gonorrhoe, cessiren der Menses bis Anfang März; fraglicher Abort (II M.). Uterus anteflektirt retroponirt, rechte Adnexe normal, links kleine Anschwellung, zweifelhaft ob Rest einer Tubargravidität. 5 Monate später beginnt der Tumor zu wachsen und stellt sich Mitte September deutlich als Cyste dar. Jetzt gesteht die Pat., dass sie als Mädchen vor 2 Jahren einmal punktirt worden sei. Am 22. September 1897 schälte ich die Parovarialcyste nach Kolpotomia posterior aus; rechte Adnexe bei der Inspektion normal; glatte Heilung.

December 1898 incidirte ein Kollege zwecks Behandlung ihrer Sterilität den inneren Muttermund; darauf tritt narbige Verengerung desselben mit äußerst schmerzhaften Menstruationen auf.

Desshalb entschloss ich mich Ende Januar 1899 zur allmählichen Dilatation mit Laminaria und nachherigen Ausspülungen. Acht Tage später kommt Pat. mit stinkendem Ausfluss wieder und man sieht im Muttermunde einen nekrotischen Ring. Nach einigen Tagen geht ein röhrenförmiges Stück von der Länge und

Dicke eines kleinen Fingers ab, aus dem Uterus kommt etwas leukocytenhaltiges Sekret; Pat. entzieht sich trotz dringender Ermahnung der weiteren zur Verhütung einer Verwachsung eingeleiteten Behandlung und kommt erst nach 3 Monaten mit vollkommener Atresie, kleinem atrophischen Corpus zur Beobachtung. Es gelingt in wiederholten Sitzungen, mit der Platinsonde und Kathodenstrom (50—80 MA) einen Kanal in die dünne Cervix bis $1^1/_2$ cm Länge zu bahnen bis in die Gegend des Knickungswinkels.

Nun entzog sich Pat. abermals, diesmal unfreiwillig, der weiteren Behandlung. Am 25. 9. 1900 fand ich die Cervix wieder vollkommen als lumenlosen Strang; das Corpus aber, etwas größer geworden, rundlich, machte den Eindruck einer Hämatometra, auf die ich die Pat. vertröstet hatte. Starke Schmerzen hatten in der Zwischenzeit immer mehr die typischen Menstruationsintervalle erkennen lassen und traten zuletzt am 18. 12. und 15. 1. 1901 auf. Am 7. 2. fand ich das Corpus fast bis herab zu der kleinen schlanken atretischen Cervix rundlich aufgetrieben und schlug der Pat. Eröffnung der Hämatometra vor.

Ich schob nach Durchtrennung des vorderen Scheidengewölbes die Blase mit dem Peritoneum hoch und incidirte längs; es quoll typisch theerartiges Blut hervor. Ich umsäumte mit Vaginalwand, nachdem ich die Incisionsöffnung rundgeschnitten hatte, den oberen Rand und von dort aus, nach Spaltung der Portio, auch die Schnittflächen.

Nach glatter Heilung trat die Menstruation schmerzlos am 15. 2., 12. 3. ein. Ich entließ sie am 31. 3. ohne zu wagen, die allseitig mit Vaginalmucosa bewachsene Cervix zu einem Rohre zu formen, da dies doch voraussichtlich wieder atresiren würde; vielleicht bietet sich die Möglichkeit, gesunde Cervixschleimhaut zu verpflanzen. Bis heute ist die Menstruation noch zweimal regelmäßig und schmerzlos eingetreten.

Die Patientin verlor also durch die Verwendung des Formollaminariastiftes ihre gesammte Cervicalschleimhaut, einen großen Theil der Mucosa corporis, und an beiden eine ziemlich bedeutende, noch im geschrumpften Präparat 1 mm dicke Schicht Muskulatur. Ob die beabsichtigte Behandlung gleich nach dem

Entstehen des Defektes die Atresie hätte verhüten können, bleibe dahin gestellt.

Sie sehen, dass das nekrotische Gewebsstück fast einen Ausguss des Uterus darstellt, wie wir ihn bei der Verwendung von Chlorzinkpaste, allerdings mit der Absicht der Verödung erhalten.

Der Unterschied ist nur der, dass die zerfließlichen Chlorzinkstifte die ganze Höhle mit ihrer Ätzwirkung treffen, während sich hier die nekrotisirende Wirkung genau an die Form des cylindrischen Stiftes hält. Daher die beiderseitigen Defekte, dort wo die Corpushöhle breiter ist, als der verwendete Stift und das Offenbleiben am Fundus. Aus dem Vorhandensein dieser schloss ich auch auf das Fortleben eines Theils der Corpusschleimhaut und der Möglichkeit ihrer Regeneration im ganzen Bereich der noch bestehenden Höhle, und setzte hier mit dem Versuch, den angerichteten Schaden durch das Abwarten der Hämatometrabildung und nachheriges operatives Einschreiten zu beseitigen, ein.

Jedenfalls ist die Formolverwendung hier vollkommen zu verwerfen, und wird vorläufig nichts anderes übrig bleiben, als bei der Methode des kurzen Auskochens in Karbollösung und nachherigem Aufheben in Jodoformäther, wie sie seit langen Jahren von Jena aus empfohlen ist, festzuhalten.

Herr Aichel (Erlangen)

theilt mit, dass es ihm gelungen ist, die Blasenmole bei trächtigen Hündinnen künstlich darzustellen. Bei normalen Placenten sieht man an einzelnen Stellen, an denen das mütterliche Gewebe in Zerfall begriffen ist, in mikroskopischen Serien gequollene Zotten, die der Blasenmole im Beginn entsprechen. Beim Experiment (Zerreißung mütterlicher Gefäße zwischen Placenta und Uteruswand) tritt zuerst Zerfall des mütterlichen Antheils der Placenta auf, dann folgt Zellvermehrung im Chorionectoderm und hydropische Quellung mit endlichem Zerfall. Die Ursache zur Entstehung der Blasenmole sieht der Vortragende daher in einer Änderung der Ernährungsverhältnisse des mütterlichen Antheils der Placenta, die beim Menschen wohl durch verschiedene Erkrankungsformen der Schleimhaut der Gebärmutter bedingt sind.

Herr v. Franqué

ist, so weit nach dem kurzen Vortrag zu urtheilen ist, nicht ganz sicher, ob die beschriebenen Veränderungen mit der Blasenmole beim Menschen identificirt werden können. Denn alle Fälle der letzteren sind jedenfalls nicht als einfach regressive Vorgänge zu deuten; so hat Vortragender z. B. schon in der Zeitschrift f. G. u. G. (Bd. 34) einen auch histologisch genau untersuchten Fall veröffentlicht, in welchem eine lebende, etwa dem 4.—5. Monat entsprechende Frucht (Länge $19^1/_2$ cm) geboren wurde: die Placenta war normal, dagegen hatte das gesammte Chorion laeve, das zu dieser Zeit überhaupt kaum mehr Zotten tragen sollte, eine außerordentlich umfangreiche Blasenmole geliefert, so dass in diesem Falle sicher aktive Proliferationsvorgänge — nicht bloß ödematöse Quellungsvorgänge — des Zottenbaumes vorhanden waren.

Herr Aichel:

Der Fall beweist nur, dass die ganze Schleimhaut der Gebärmutter erkrankt war, daher die Erkrankung an der ganzen Oberfläche des Eies. Unter fortschreitender Blasenmole verstehe ich ein Fortschreiten der Fläche nach, es müsste erwiesen werden, dass eine thalergroße Mole etwa in eine totale übergegangen ist.

Herr Veit:

Die Experimente des Herrn Vortragenden interessiren mich lebhaft, um so mehr da der Weg, den ich versuchte, um Blasenmole zu erzeugen, nicht ganz so gutes lieferte. Jedoch möchte ich es wenigstens kurz berichten, dass ich das Myxoma chorii diffusum durch Einlegen der Eihäute in verschieden starke Kochsalzlösungen entstehen lassen konnte; dagegen an den Zotten konnte ich im Laufe der ersten 24 Stunden nur eine Gewichtszunahme, aber keine Blasenbildung erzeugen, wahrscheinlich weil nach dieser Zeit die Fäulnis begann. Immerhin bleibe ich nun auch auf Grund der Experimente bei der Annahme, dass man die »Blasenmole« als ein vitales Phänomen nicht mehr anerkennen kann.

Herr Aichel

zeigt einen elektrischen Thermokauter, der das Glüheisen als Behandlung des inoperablen Carcinoms ersetzen soll. Eine Eisenkapsel von 3—6 mm Dicke wird durch einen Kern aus Platindraht über Porcellan zur Weißgluth gebracht. Der Thermokauter hat den Vortheil, dass nur die Spitze glüht. Dadurch werden Nebenverbrennungen vermieden. Die Tiefenwirkung ist viel stärker als beim Glüheisen, daher dauert die Operation sehr kurze Zeit, man erspart die Eiswasserspülung. Die Operation gestaltet sich durch den Wegfall der Ofenversorgung und der zahlreichen Platten zum Auseinanderhalten der Scheide (eine ist genügend zur Vermeidung von Nebenverbrennungen) außerordentlich einfach.

Der Thermokauter kostet ℳ 80.— und wird von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen geliefert.

Herr Holzapfel (Kiel)

zeigt einen Fötus vom Ende des 6. Schwangerschaftsmonats im Zusammenhang mit der Nachgeburt. Während die stark marginate Placenta in ihrer Entwicklung dem Alter des Fötus entspricht, ist der Eisack so klein, dass er kaum den Kopf des Fötus zu fassen vermöchte, und die kreisförmige Öffnung des Eisackes so eng, dass der Körper des Fötus nicht hindurchtreten könnte. Es handelt sich hier um einen frühzeitigen Eihautriss in der Schwangerschaft mit nachfolgender exochorialer Fruchtentwicklung. Der Verlauf der Schwangerschaft entspricht dieser Deutung. Nach 5wöchentlicher Menostase starke Blutung, die Frau glaubte zu abortiren. Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft öfter blutigwässeriger Abgang. 140 Tage nach der starken Blutung Geburt des wohlerhaltenen Fötus (Partus siccus). Derartige Fälle sind sehr selten und nach verschiedenen Richtungen hin zu verwerthen. In der französischen Litteratur sind in neuerer Zeit mehrere solcher Fälle genau beschrieben, und ein ganz ähnlicher wurde in der Bonner Frauenklinik im vorigen Jahre beobachtet. Bemerkenswerth erscheint, dass der bei solchen Placenten stets vorhandene Margo um so größer zu sein scheint, je länger der Zeitraum zwischen der Eihautverletzung und der Geburt ist.

Herr Gottschalk (Berlin):

Demonstration einer echten Dermoidcyste im Bindegewebe des rechten Ligamentum latum.

Gottschalk demonstrirt eine Dermoidcyste von 12 : 6 : 4 cm Durchmesser, welche er gelegentlich einer Laparomyomotomie bei einer 38jähriger Virgo im Bindegewebe des rechten breiten Mutterbandes bloßgelegt und ausgeschält hat. Es handelte sich um einen 3½ Pfund schweren, bis handbreit über den Nabel vergrößerten myomatösen Uterus, der im Wesentlichen ein großes submucöses und ein linksseitiges subperitoneal entwickeltes Myom barg. Beide Ovarien waren mit nach oben gezogen, etwa in Nabelhöhe, und vollständig wohl gebildet. Bei der Resektion des Lig. latum von der rechten Uteruskante wurde etwa in Höhe des inneren Muttermundes der mediale schmälere Pol einer Cyste von grauweißer Farbe bloßgelegt, welche sich nach der supravaginalen Abtragung des Uterus im Collum und Versorgung des Stumpfes ohne Schwierigkeit aus dem Bindegewebe ausschälen ließ, ohne dass eine besondere Blutstillung nothwendig war. Die längsovale, kartoffelförmig gestaltete Cyste verlief in ihrem Längsdurchmesser ziemlich quer, der schrägen Richtung nach vorn zuneigend, so dass der laterale Pol der knöchernen Beckenwand anlag. Der Ureter verlief an der dorsalen Fläche, ihr ziemlich innig anliegend. Die Cyste enthielt den typischen Dermoidbrei mit Haaren vermengt, wie wir ihn in den Dermoidcysten des Ovariums finden; deutliche Zapfenbildung; nur am Zapfen inserirt sich ein kleiner Haarbüschel mit dunkelblonden Haaren, nur hier und in der unmittelbaren Umgebung ist geschichtetes Plattenepithel, in der übrigen dünnen Cystenwandung keine Haare. Die Innenfläche ist hier von: einem schmalen Endothel bezw. näher dem Zapfen zu von flimmerndem Cylinderepithel bekleidet, das stellenweise zweischichtig ist. Der Zapfen wird ferner gebildet von einem Knochengebilde, welches aus einer breiteren abgeplatteten und zwei gablig getheilten schmäleren, stachelartigen Bildungen sich zusammensetzt. Dort, wo der eine derartige Ausläufer in die Knochenplatte übergeht, findet sich ein

typischer Zahn mit Krone und Schmelz. Am Zapfen zum Knochen hin verdickt sich die Cystenwand und schließt deutliche hyaline Knorpelscheiben ein. Hier finden sich Abkömmlinge des Ectoderms (Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Haare), die verschiedenartigsten Bestandtheile des Mesoderms, ferner drüsige Bestandtheile und eine Art Parenchym, welches sich aus einem siebartigen Gewebe zusammensetzt, dessen Maschen, von einem niedrigen kubischen Epithel ausgekleidet, im Centrum colloide Substanz führen, und welches somit Schilddrüsengewebe täuschend ähnlich sieht. Endlich sieht man größere, mit flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidete Hohlräume, in welche seitlich Kanälchen, die oft stark gewunden verlaufen, einmünden. Es dürften sich also auch höchstwahrscheinlich Bestandtheile entodermalen Ursprungs erkennen lassen. Im Ganzen genommen unterscheidet sich die vorliegende Dermoidcyste somit in Nichts von den echten Dermoidcysten des Eierstocks. Jedoch steht unzweifelhaft fest, dass die vorliegende Cyste mit dem Eierstock weder direkt noch indirekt etwas zu thun hat. Die histologische Untersuchung hat nichts von Eierstocksgewebe erkennen lassen; beide Keimdrüsen waren räumlich weit getrennt von der vorliegenden Cyste, etwa um 20 cm höher gelagert. Die Hypothese, dass es sich um ein 3. Ovarium handeln könnte, schwebt völlig in der Luft. Es ist daher der Fall ein Beweis dafür, dass es echte Dermoidcysten, denen des Ovariums völlig entsprechend, im Beckenbindegewebe giebt, welche nicht ovulogenen Ursprungs sind. Der Satz, dass nur die Eizelle solche Dermoide hervorzubringen vermöge, dürfte durch den vorliegenden Befund erschüttert worden sein.

Herr Gottschalk (Berlin):

Zur Histogenese der dickgallertigen Ovarialkystome.

Durch die grundlegende Arbeit Werth's über das sog. Pseudomyxoma peritonei haben die Gallertkystome des Eierstockes erhöhtes klinisches Interesse gewonnen. Eine Reihe von einschlägigen Beobachtungen ist in der Litteratur niedergelegt, in Betreff deren es dem kritischen Leser zweifelhaft bleiben muss,

ob sie thatsächlich einheitlicher Natur sind. Es ergiebt nämlich die genauere Prüfung, dass für die Autoren bei der Charakterisirung ihrer Fälle weniger die histologische Beschaffenheit der Cystenwandung als der dickgallertige Konsistenzgrad des Cysteninhaltes und der in der freien Bauchhöhle an dem parietalen und visceralen Peritoneum fest anhaftend gefundenen Geléemassen maßgebend gewesen ist. Einzelne Fälle unterscheiden sich schon dadurch, dass die Sekundärerscheinungen am Bauchfell bald nur auf Implantation der durch Berstung aus dem Kystom ausgetretenen Geléemassen beruhen, bald echte Metastasen darstellen. Was die chemische Beschaffenheit des Cysteninhaltes betrifft, so berichtet z. B. Runge (St. Petersburger med. Wochenschr. 51/1885), dass in seinem Falle von einem Fachchemiker auf 64 ‰ feste Bestandtheile 29 ‰ Mucin gefunden wurde, während andere Autoren, so Donat und Pfannenstiel, Mucin vermissten, der letztere Autor dafür das von ihm sog. Pseudomucin β nachwies. Während endlich Runge und andere Autoren die Cystenwand innen von hohem Cylinderepithel und Becherzellen ausgekleidet fanden, ganz wie sonst beim Kystadenoma proliferans, sah Pfannenstiel einfache kleine kubische Epithelien mit verhältnismäßig großen Kernen und schmalem Protoplasmaleibe. Um nun die histologische Abweichung doch in Übereinstimmung mit der vermeintlich einheitlichen Natur der zu dem sog. Pseudomyxoma peritonei führenden dickgallertigen Kystome bringen zu können, nimmt Pfannenstiel zu einer Hypothese seine Zuflucht. Er meint, dass die niedrige Beschaffenheit des Epithels als eine Sekundärerscheinung zu deuten sei, bedingt durch Druckatrophie unter dem Innendruck des Kystoms. Ja, er hält dafür, dass dieses abgeplattete Epithel wohl nicht im Stande sei, noch Pseudomucin zu bilden, die Abplattung also einen funktionellen Ruhezustand des in seinem produktiven Stadium hochcylindrischen Epithels anzeige.

Gegen diese Auffassung Pfannenstiel's sprach von vorn herein, dass die bekannten mehr dünnflüssigen pseudomucinösen Kolossalkystadenome von 20—30 Liter Inhalt durchweg das schönste hohe Cylinderepithel aufweisen, trotz des enorm hohen

Inhaltsdruckes. War andererseits die Hypothese Pfannenstiel's richtig, so müssten wir in den kleineren und kleinsten dickgallertigen Ovarialkystomen, bei welchen ein merklicher Inhaltsdruck noch nicht vorhanden ist, hohes Cylinderepithel finden. Gelegenheit, dieser Frage näher zu treten und auch, wie ich an der Hand der vorliegenden Photogramme darzuthun hoffe, zu entscheiden, gab mir eine einschlägige Beobachtung aus dem Jahre 1897, welche eine 31jährige, rapid abgemagerte Frau betraf, welche ich am 12. März 1897 durch die ventrale Köliotomie bis jetzt dauernd geheilt habe. Die Konvalescenz war durch einen postoperativen Strangulationsileus gestört, welcher am 4. Tage nach der Operation durch Wiederöffnen der Bauchhöhle beseitigt wurde.

Neben selten hochgradiger universeller chronischer Pelveoperitonitis adhaesiva fand sich als Komplikation eine typische Salpingitis isthmica nodosa gonorrhoica auf der dem Kystom gegenüberliegenden Seite. Das parietale und viscerale Beckenperitoneum war mit den typischen, schwer entfernbaren Geléemassen besetzt. Eine kondomartig die obere Geschwulstkuppe überragende Tochtercyste wies an ihrer Basis einen schmalen Spalt auf, durch welchen jene Massen in die freie Bauchhöhle ausgetreten waren, sie waren also nicht als echte Metastasen aufzufassen, sondern im Sinne Werth's zu deuten.

Die etwa orangegroße, länglich runde einkammerige Hauptgeschwulst zeigt in ihrem oberen Segment innerhalb ihrer Wandung mehrere verschiedengradig und verschiedenartig die Geschwulstoberfläche überragende dünnwandige Tochterbildungen, durch welche die Hauptcystenwand gleichsam wie von einer quellenden Substanz lamellär zerlegt wird. Alle diese kleinsten Bildungen sind wie die Hauptcyste von niedrig kubischem Epithel mit großem Kern und schmälerem Protoplasmaleibe innen ausgekleidet, welches sich noch in voller Schleimproduktion befindet.

Eine etwa erbsengroße, aber stark abgeplattete Cyste in der Wand entpuppte sich einwandsfrei als Graaf'scher Follikel, an dessen Membrana granulosa multiple kleincystische Differenzirungen an dem einen

Pol unter Ausbuchtung der Follikelwandung wahrzunehmen sind. Diese Cystchen innerhalb der Membrana granulosa haben einen gallertigen Inhalt von der gleichen Farbenreaktion wie die großen dickgallertigen Bildungen und sind von einschichtigem kubischen Epithel begrenzt, dessen zellige Elemente besonders hinsichtlich ihres Kernes die übrigen Zellen der Membrana granulosa an Größe überragen. Darin liegt auch der Beweis für die besondere cystische Natur dieser Bildungen im Gegensatz zu den auf regressiver Veränderung beruhenden Epithelvacuolen Flemming's.

Es ergiebt sich somit ungezwungen, dass wir in diesen kleincystischen Differenzirungen innerhalb der Membrana granulosa, welche bei weiterem Wachsthum konfluiren, die ersten Anfänge des zu Grunde liegenden Processes zu suchen haben. Es erklärt sich auf Grund dieser Histogenese, warum wir durchweg ein niedrig kubisches Epithel fanden. Danach werden wir vom histogenetischen und histologischen Standpunkte aus in Zukunft wohl unterscheiden müssen zwischen den dickgallertigen Ovarialkystomen mit niedrig kubischem Epithel, welches von der Membrana granulosa der Graaf'schen Follikel ausgeht, und den hochcylindrisch ausgekleideten Kystomen, deren Histogenese noch nicht geklärt ist.

(Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Archiv für Gynäkologie.)

Herr Pfannenstiel (Breslau):

Ich glaube, dass mich Herr Gottschalk missverstanden hat. Ich habe im Gegentheil ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das sog. »Pseudomyxoma peritonei« (Werth) im Wesentlichen unter den Begriff der Implantationsmetastase einzureihen ist; dazu gehört naturgemäß die von mir wiederholt vertretene Anschauung, dass mit dem pseudomucinösen Inhalt des geborstenen Kystadenoms auch Epithelien ausgetreten sind, welche im Bauchraum weiter wuchern, nachdem sie sich festgesetzt haben (Implantationsmetastase). Nur so allein ist es zu erklären, dass

sich dabei fortgesetzt große Massen von Pseudomucin im Leibe bilden, besonders da, wo der primäre Tumor durch die Operation vollkommen entfernt worden ist. Wenn ich an einer Stelle beschrieben habe, dass die Epithelien durch den Druck des mächtig quellenden Pseudomucins zu Grunde gehen und abgeplattet werden können, so meinte ich damit einen sekundären — sich häufig zeigenden — Vorgang. Im Übrigen benutze ich die Gelegenheit, hier zu wiederholen, was ich in Veit's Handbuch genau aus einander gesetzt habe, dass das Pseudomyxoma peritonei anatomisch kein einheitlicher Begriff ist. Neben der reinen Implantationsmetastase finden sich 2. ausgesprochene Veränderungen des Bauchfells im Sinne der Fremdkörperperitonitis, wie dies Werth beschrieben, wobei also das ausgestoßene Pseudomucin vom Bauchfell durch Adhäsionsmembranen eingehüllt und durchzogen — bindegewebig organisirt wird: ein regelmäßiger Vorgang, der aber nicht zur Neubildung von Pseudomucin, sondern eher zu dessen Schwunde führt. Endlich ist 3. darauf hinzuweisen, dass sich »myxomatöse« Veränderungen des peritonealen und subperitonealen Bindegewebes bei dem Pseudomyxoma peritonei nicht selten finden. Diese sind aufzufassen als das Produkt des Bestrebens, das Pseudomucin in den Körper aufzusaugen. Da aber das Pseudomucin zur Resorption ungeeignet ist, weil zu fest und zu quellungsfähig, so bleibt es im Gewebe stecken und erscheint alsdann unter dem Bilde der »myxomatösen Degeneration« der Gewebe. Solche lymphatische Stagnationen von Pseudomucin habe ich unter Anderem im Diaphragma gefunden und beschrieben.

Alle 3 Arten von Ausbreitung des geborstenen Geschwulstinhalts bei Pseudomucinkystomen können sich bei ein und demselben Fall kombiniren, das Wesentlichste aber bleibt immer die Implantationsmetastase, weil sie zu beständiger Neubildung von Sekret führt.

Herr Gottschalk:

Herrn Pfannenstiel gegenüber muss ich bemerken, dass sich die Unterlage für mein Citat in Pfannenstiel's Arbeit im

Archiv f. Gynäkol. Bd. 38 S. 482 findet. Auch aus dem zusammenfassenden Werke des Herrn Pfannenstiel in Veit's Handbuch geht nicht hervor, dass er seine damalige Ansicht in angezogener Richtung geändert habe. Im Übrigen aber freue ich mich darüber, dass jetzt thatsächliche Übereinstimmung zwischen uns herrscht.

Herr Krönig (Leipzig):

Demonstration von fabrikmässig sterilisirtem Katgut.

Vor einigen Jahren nahm ich schon Gelegenheit, dieser Gesellschaft Katgut in Cumol sterilisirt zu demonstriren.

Die Firma Dronke, Köln a. Rh., liefert Katgut in Schachteln sterilisirt. Die Sterilisation wird in der Weise vorgenommen, dass in eine kleine Schachtel 3 Katgutfäden zu je 3 m Länge einzeln in Seidenpapier gewickelt eingelegt werden, danach wird die Schachtel durch einen übergreifenden Deckel geschlossen, in dessen Rand an verschiedenen Stellen kleine Löcher eingebohrt sind, welche kleinen Öffnungen der Schachtel entsprechen, ähnlich wie es bei den Schimmelbusch'schen Büchsen zur Sterilisation von Verbandmaterial bekannt ist. Die Schachteln werden mit dem Deckel geschlossen in ein Cumolbad geworfen; durch die kleinen Öffnungen fließt das Cumol in das Innere der Schachtel ein. In dem Cumolbad wird die Schachtel auf 160—165° eine Stunde lang erhitzt. Darauf wird die Schachtel aus dem Cumol herausgenommen und das Cumol fließt aus den Öffnungen ab. Die Schachteln gelangen dann in Benzin und schließlich in einen Trockenofen, in welchem sie auf 60—100° mehrere Stunden lang erwärmt werden. Ist die Trocknung des Materials vollendet, so wird eine kleine Drehung des Deckels ausgeführt, um das sterile Katgut durch Verschluss der Öffnungen in der Schachtel bakteriendicht gegen die Außenluft abzuschließen. Das Katgut hält sich in diesen Schachteln dauernd steril, wie zahlreich angestellte Proben nach 2—3jährigem Aufenthalt des Katgut in der Schachtel erwiesen haben. Dies so fabrikmäßig hergestellte Material ist außer in der Leipziger Frauenklinik von vielen anderen großen

Kliniken und auch von vielen praktischen Ärzten in Gebrauch genommen.

Ein Einwand konnte bisher erhoben werden, dass der Abnehmer keine Garantie dafür hat, dass der Fabrikant auch wirklich die Katgutfäden in der Schachtel auf die erforderliche Temperatur von 160° erhitzt hat. Mein Bestreben musste dahin gehen, ein Testobjekt zu finden, welches dem Abnehmer diese Garantie giebt. Ich glaube dies auf folgende Weise einwandsfrei erreicht zu haben. Am Ende des obersten Fadens in der Schachtel wird von dem Fabrikanten eine Metallperle angeknotet, welche aus einer bei 160° schmelzenden Metalllegirung besteht. Bei der Erhitzung der Schachtel im Cumolbad wird die Metallperle nach und nach weich und schmilzt um den Katgutfaden an.

Die an dem Faden angeschmolzene Perle giebt die Garantie dafür, dass das Katgut auf 160° vorschriftsmäßig erhitzt ist.

Herr Olshausen

bemerkt, dass Terrier in Paris, welcher reiner Aseptiker ist, seine zur Laparotomie nöthigen Materialien in ähnlicher Weise unter Beilegung von Testobjekten desinficirt, welche theils bei 110°, theils bei 130° oder wie es sonst wünschenswerth ist, schmelzen.

Herr Krönig

demonstrirt weiter 2 Präparate: Eine Myombildung in einem mangelhaft entwickelten Uterus bei Verschluss der Corpushöhle und außerdem die Entwicklung eines mannsfaustgroßen Myoms im Septum vesico-vaginale, welches an einer Stelle kurz unterhalb der Harnröhrenmündung die vordere Scheidenwand durchbrochen hat und buckelartig aus der Schamspalte hervorsieht.

Herr Dietrich (Köln):

Demonstration eines Falles von Bauch-Blasen-Genital-Beckenspalte (Präparat und Photographien).

Die Missbildung fand sich bei einem am 23. Mai 1901 geborenen Kinde. Die Eltern sind beide gesund, haben 2 kräftige

Kinder. Die Schwangerschaft verlief ohne Besonderheiten. Die Geburt trat ca. in der 36. Woche ein. Die Hebamme konnte wegen starken Fruchtwassergehaltes die Lage nicht feststellen. Ich fand nach dem Blasensprunge eine Querlage II^{b}. In Narkose war die Wendung und Extraktion bei völlig eröffnetem Muttermund leicht. Die normale Placenta folgte $^{1}/_{2}$ Stunde später auf Credé mit vollständigen Eihäuten. Die lange sulzreiche Nabelschnur inserirte fast central. Das lebend extrahirte und gleich kräftig schreiende Kind zeigte folgende Bildungshemmungen: am Bauch eine große Hernia funiculi umbilicalis, die den größten Theil der Leber und Darmschlingen enthält. Die Nabelschnur inserirt links unten, nahe am Rande des von Amnios und Peritoneum gebildeten Bruchsacks. Oberhalb der beiden Schenkelbeugen liegt jederseits eine ectopische Blasenhälfte mit in vivo funktionirender Uretermündung. Zwischen diesen und unterhalb der Hernie finden sich 3 Darmostien. Zu oberst das Ostium des Ileum, dessen Schleimhaut rüsselförmig prolabirt ist und aus dem sich in vivo reichlich Mekonium entleert. Darunter befinden sich dicht neben einander 2 Öffnungen, von denen die rechte in das Cöcum, die linke in das Colon führt. In der Gegend der gut 1 Finger breit klaffenden Symphyse finden sich 2 kleine, unten zusammenstoßende Hautfalten. Keinerlei Genitalöffnung. Rima ani seicht, ohne Afteröffnung. Am Rücken besteht in der Lumbosakral-Gegend eine große Spina bifida cystica. Das Kind lebte 3 mal 24 Stunden lang und nahm regelmäßig an der Brust Nahrung. Das bei der Sektion gewonnene Präparat zeigt die Partie der Bauchwand vom Proc. ensiform. bis zur Rima ani mit den daranhängenden Darmstücken, Ureteren und den inneren Genitalien. Der bis zur Gegend der Labialfalten vollkommen doppelte Uterus lag beiderseits gestreckt hart an der Beckenwand und läuft walzenförmig ohne Absatz in die Tuben aus. Neben dem Tubenostium jederseits ein Ovarium. Die Nieren lagen an der richtigen Stelle. Die linke Niere war vergrößert, der linke Ureter erweitert.

Herr Herm. W. Freund:

Über wahre und vorgetäuschte Extra-uterin-Schwangerschaft.

Die oft hervorgehobene Thatsache von dem jetzt auffällig häufigen Vorkommen der Extra-uterin-Schwangerschaft erklärt man gewöhnlich damit, dass die Tubenkrankheiten zugenommen haben, und dass wir den Process besser zu diagnosticiren gelernt haben. Das ist bis zu einem gewissen Grade richtig, aber es scheint, als ob wir ihn mitunter zu häufig diagnosticiren. Für die Hämatocelen gilt der Satz, dass sie in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle Tubenschwangerschaften ihren Ursprung verdanken, schon lange nicht mehr in so wenig eingeschränkter Weise, wie in den ersten Zeiten unserer genaueren Bekanntschaft mit der Graviditas tubaria. Adnextumoren entzündlicher Natur und Neoplasmen geben unter Umständen die Veranlassung. In neuester Zeit hat Sauter nachgewiesen, dass in 7 von 11 Hämatocelen die Blutung der Ausdruck einer allgemeinen venösen Stauung bei Vitium cordis, Nephritis, Lungenemphysem etc. war. Ich habe vor Kurzem einen derartigen Fall beobachtet. Hier war direkt vor dem Eintritt der Krisis einer doppelseitigen Lungenentzündung eine große Haematocele retro-uterina entstanden, die erhebliche Beschwerden verursachte und den Allgemeinzustand so bedrohlich beeinflusste, dass zur sofortigen Eröffnung von der Scheide aus geschritten werden musste. Ich fand dabei die Adnexe durchaus normal; das Blut der Hämatocele zeigte weder mikroskopisch noch bakteriologisch etwas Besonderes.

Verringert sich durch solche Erfahrungen die Zahl der Fälle von Extra-uterin-Schwangerschaft, so erfährt sie eine weitere Reduktion durch einen neuen Befund, dass nämlich entzündliche Processe mit hämorrhagischem Charakter, welche die Tuben betreffen, anatomisch und klinisch das Bild der Extra-uterin-Schwangerschaft in solchem Maße vortäuschen können, dass nur die exakteste mikroskopische Untersuchung den wahren Sachverhalt aufzudecken im Stande ist. Zwei solche Fälle habe ich operirt, von dem einen

derselben, das der Demonstration wegen noch nicht in Serienschnitte zerlegt, aber an den verschiedensten Partien bereits mikroskopisch durchsucht worden ist, zeige ich hier das aufgeschnittene Präparat und mikroskopische Schnitte. Die Tube zeigt hier Anschwellungen, wie eine gravide, und einen größeren mit Blut gefüllten Hohlraum, so dass makroskopisch in vollkommener Weise das Bild eines extra-uterinen Fruchtsackes vorgetäuscht ist. Und doch handelt es sich, wie Sie sich an den mikroskopischen Bildern überzeugen wollen, um Adnextumor, Salpingitis chronica haemorrhagica. Auch an der Stelle, wo das Coagulum, welches die Höhle erfüllt, der Tubenschleimhaut anliegt, sieht man letztere hyperplastisch, vermisst aber hier, wie auf allen andern Schnitten, aus verschiedenen Bezirken des Organs irgend welche fötalen Elemente. Auch das klinische Bild leistete der Diagnose: Extra-uterin-Schwangerschaft einseitig Vorschub, da es eine wachsende Tubengeschwulst zeigte, welche Unregelmäßigkeiten der Menses, andauernden Blutabgang nach außen und schließlich freien Bluterguss in die Peritonealhöhle hervorgerufen hatte. Die Laparotomie war durch letzteren dringend indicirt und führte zur Heilung. — Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse in einem zweiten Fall.

Abgesehen von einer großen Hämatosalpinx, in welcher nirgends Chorionzotten nachzuweisen waren, habe ich dann noch einen vierten Fall von vorgetäuschter Extra-uterin-Schwangerschaft untersucht, der ein Unicum darstellt. Hier handelt es sich um eine Missbildung des Organs, eine doppelte Tube, in deren Septum eine große Vene geplatzt war. Sie sehen auf den mikroskopischen Serienschnitten schon mittels Lupenvergrößerung die beiden Tubenlumina, die erst über die Mitte des Organs hinaus zu einem einzigen zusammenfließen, ein Septum, in welchem eine massenhafte Gefäßentwicklung auffällt. Eine in diesem Bezirk liegende große Vene war hier intra coitum geplatzt und hatte eine fast letale innere Blutung verursacht, welche den Bauchschnitt indicirte. In dem durch seine Kleinheit auffallenden Organ fanden sich keinerlei fötale Elemente.

Ich habe die Präparate von 28 Extra-uterin-Graviditäten

untersucht, das sind aber nur solche, bei denen die Tuben unversehrt, also exakter anatomischer Untersuchung zugänglich waren. Hämatocelen, zerfetzte Adnexe etc. wurden nicht berücksichtigt. Wenn von diesen 28 als Extra-uterin-Graviditäten operirten Fällen 4, also der 7. Theil, als Entzündungen, Missbildung oder Bluterguss der Tuben erkannt wurden, so reducirt das die Zahl der anscheinend so merkwürdig häufigen Tubenschwangerschaften natürlich um ein Bedeutendes.

Meine Bemerkungen über die wahre Extra-uterin-Schwangerschaft möchte ich der Kürze der Zeit wegen für heute zurückhalten. Ich erwähne nur, dass ich entzündliche Veränderungen in den Tuben nur in einem Viertel der Fälle, Infantilismus noch seltener gefunden habe. Die Wucherungsfähigkeit der Zotten scheint besonders in Fällen, wo weder Entzündungen noch Infantilismus noch andere ätiologische Momente zu konstatiren sind, von besonderer Wichtigkeit zu sein. Hier zeige ich z. B. die mikroskopischen Präparate, in denen die Zerfaserung einer sonst normalen Tube einer jungen Frau, die erst vor acht Monaten geboren hatte, durch die wuchernden Zottenbestandtheile eine enorme ist.

Eine richtige Decidualbildung in der Tube habe ich nie gesehen, nur in Fällen, in denen der Fötus ausgetragen oder nahezu ausgetragen wird, kommt sie vor, das sind doch aber Ausnahmen. Sonst dringt das Ei, wie es auch von der uterinen Implantation behauptet wird, unter die Schleimhaut der Tube und schiebt diese in Falten vor sich her. In einem Falle sah ich einen zusammenhängenden Zellstrang sich frei in den nichtschwangeren Abschnitt der Tube erstrecken; er ließ sich auf Serienschnitten auf den Überzug einer Zotte zurückführen. — Zum Schluss zeige ich hier noch die Abbildung einer vollkommenen Abdrehung (Torsion) einer schwangeren Tube.

Diskussion.

Herr Pfannenstiel (Breslau)

hält es für sehr wichtig, dass einmal ausdrücklich die Thatsache festgelegt wird, dass nicht jede Haematocele retro-

uterina auf Extra-uterin-Gravidität zurückzuführen ist. Er hat wiederholentlich Hämatocelen gesehen kleineren und selbst größeren Umfanges bei entzündlichen Adnexerkrankungen und vor Kurzem wegen einer beträchtlichen Hämatocele operirt, ohne dass die Anamnese auf Schwangerschaft hinwies und ohne die geringsten Graviditätsveränderungen an den Tuben, Ovarien oder am Bauchfell nachweisen zu können. Die Genitalien waren auch sonst frei von jeder Abnormität. Worauf in diesem Falle der Bluterguss zurückzuführen ist, bleibt unklar. Die einzige Erklärung dürfte vielleicht in einem Cohabitationstrauma zu suchen sein, welches einige Zeit vor der Aufnahme in das Krankenhaus stattgefunden haben soll. (Vgl. Kober, Centralbl. f. Gynäkol. 1901 No. 39.)

Herr Fehling

bezweifelt nicht, dass es Hämatocelen giebt, die nicht einer Tubarschwangerschaft ihren Ursprung verdanken. Bei Überschwemmung der Bauchhöhle aber mit Blut kann sehr leicht das Ei dem Nachweis entgehen.

Herr Olshausen

hat früher zwei Fälle beobachtet und den einen beschrieben, in welchen beiden eine große Haematocele retro-uterina entstand ohne Zusammenhang mit einer Graviditas retro-uterina. Das eine Mal war die Ruptur eines Ulcus ventriculi die Ursache, das andere Mal war ein heftiges Trauma (Fall von einer Leiter) während der Menstruation Schuld.

Herr Veit

will auf die Hämatocelenfrage nicht eingehen, bittet aber Herrn Freund, das interessante Präparat von Blutcoagulum in der Tube vollständig in mikrotomische Serienschnitte zu zerlegen, besonders die Stelle, an der das Coagulum der Wand fast adhärent ist; Veit verweist in dieser Beziehung auf die Arbeit von Keller, welche sich an ein ähnliches Präparat von C. Ruge anschloss. Veit zweifelt nicht, dass, ebenso wie Keller, auch Herr Freund Zotten finden wird.

Herr H. W. Freund (Schlusswort):

Bezüglich des einen Adnextumors, welcher eine Tubenschwangerschaft vorgetäuscht hat, kann ich heute schon definitiv mittheilen, dass Chorionzotten nicht gefunden wurden; bezüglich des zweiten muss ich zunächst Herrn Veit zugestehen, dass er noch auf Serienschnitten durchsucht werden muss[1]. Bis jetzt ist auf Stufenschnitten nichts von fötalen Elementen gesehen worden. Ich werde die Ergebnisse der Untersuchung in der Zeitschrift für Geb. u. Gyn. ausführlich bekannt machen. Durch die ersten beiden Fälle steht aber fest, dass Missbildungen und chronische Entzündungen der Tube grob-anatomische und klinische Bilder schaffen können, welche eine Extrauterin-Schwangerschaft vorzutäuschen im Stande sind.

Herr Höhne (Kiel) demonstrirt:

1. Ein »subseröses Angio-Fibromyom des Uterus« von der Größe und Form einer dicken Placenta, das pilzförmig mit einem kleinfingerdicken Stiele am Fundus in der Nähe der rechten Tubenecke festgesessen hat. Die Muskelelemente des kleinknolligen Tumors stehen in inniger Beziehung zur Muskulatur der zahlreich vorhandenen Arterien. Es lässt sich der Nachweis führen, dass die Arterienmuskulatur, speciell die Media, an dem Aufbau der Geschwulst betheiligt ist.

2. Ein kirschkerngroßes Lymphangiom der Tube als Nebenbefund an einem per vaginam mit den Adnexen exstirpirten myomatösen Uterus. Der Tumor sitzt in der oberen Wand der rechten Tube ca. 1 cm lateralwärts von der Eileiterecke und ist den äußeren Lamellen der Ringmuskulatur eingelagert.

Vorsitzender:

Gestatten Sie mir zunächst einige allgemeine Bemerkungen. Ich bitte um Ihre Ermächtigung, der Stadt den Dank der Gesellschaft für ihren Empfang aussprechen zu dürfen. (Beifall.)

---

1) Anm. bei der Korrektur: Das ist inzwischen mit völlig negativem Resultate geschehen.

Dann habe ich noch mitzutheilen, dass vor 8 Tagen das erste Heft der Gynaecologia Helvetica eingegangen ist, der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gewidmet von ihrem Mitgliede Dr. Beuttner. Ich habe bereits unseren Dank für die Überreichung ausgesprochen.

Dann noch die weitere Mittheilung, dass die Abfahrt nach Wetzlar heute um 5 Uhr 45, die Rückfahrt um 9 Uhr 4 Minuten stattfindet, so dass die Herren Kollegen, die abreisen müssen, noch die Nachtzüge benutzen können. Für die Zurückbleibenden sind morgen Ausflüge nach Homburg oder Nauheim geplant.

Wir fahren in unserer Diskussion über Eklampsie fort.

Herr Albert (Dresden):

In dem Referat des Herrn Geheimrath Fehling sind nicht weniger als 10 verschiedene Theorien für die Ätiologie der Eklampsie gegeben, welche sämmtlich von dem Herrn Referenten als nicht für alle Fälle passend und als unhaltbar widerlegt sind. Aber auch die Annahme, dass es sich um eine Intoxikation fötalen Ursprunges handele, legt, wie alle die übrigen, nur immer wieder eine neue Frage in die Antwort. Haben wir einmal die Eklampsie als ein einheitliches, wohl charakterisirtes Krankheitsbild anerkannt, so wird folgerichtig nur die Theorie zur Erkenntnis ihrer Ätiologie annehmbar sein, welche eine einheitliche Anwendung auf alle Fälle zulässt.

Ein Punkt, in dem wohl alle Autoren heute übereinstimmen, ist der, dass das Gesammtkrankheitsbild am ehesten einer schweren Intoxikation entspricht. Die Theorien aber, wie und wodurch diese Intoxikation hervorgerufen wird, sind alle unzulänglich, und auch gegen die These XII des Herrn Referenten lässt sich neben vielem Anderen hauptsächlich einwenden: 1. Wie kommt es, wenn die Intoxikation fötalen Ursprunges ist, dass die Eklampsie auch in den ersten Monaten der Schwangerschaft auftritt und gerade da von der ungünstigsten Prognose ist? 2. Wie soll man sich eine Eklampsie 3—4 Tage und länger nach der Entbindung entstanden erklären? 3. Wenn die durch Organerkrankung des Fötus producirten Gifte im Stande sind, die Mutter schwer krank

zu machen, ja zu tödten, wie sollte es möglich sein, dass der Fötus extrauterin auch nur eine Stunde weiterlebt?

Wir sehen, auch die Lehre von der Eklampsie als eine Vergiftung fötalen Ursprungs, ist unbefriedigend, und es sei mir erlaubt, im Folgenden zu versuchen, einer neuen Auffassung der Ätiologie der Eklampsie Ausdruck zu verleihen:

Ich behaupte: die Eklampsie stellt eine Intoxikation dar, welche durch die Stoffwechselprodukte von Mikroben der Decidua verursacht ist, sie beruht also auf einer latenten Mikroben-Endometritis in der Schwangerschaft.

Zum Beweise dafür diene Folgendes: der Herr Referent nennt gewiss mit uns Allen die Eklampsie eine einheitliche, wohl charakterisirte Krankheit, welche nur und ausschließlich an die Fortpflanzungsperiode des Weibes gebunden ist; es müssen also nothwendigerweise gewisse Faktoren in Frage kommen, welche sich nur und ausschließlich in der Fortpflanzungsperiode des Weibes finden, und das sind höchstens diese 3 Faktoren: Mammae, Fötus und Uterus. Dass die Mammae nicht in Betracht kommen können, ist verständlich, auch der Fötus kann nicht in allen Fällen die Ursache abgeben, es bleibt also nur die Annahme übrig, dass die Ursache der Eklampsie im schwangeren Uterus liegt.

In einer Arbeit, welche ich im Januar dieses Jahres bereits zum Druck gegeben habe, versuchte ich auf Grund wissenschaftlicher und klinischer Erfahrungen nachzuweisen, dass ein großer Theil der Aborte und Frühgeburten, insbesondere septischer Aborte und der sog. Endometritis post abortum, viele der gewöhnlichen Schwangerschaftsbeschwerden und viele Erkrankungen des Wochenbettes auf eine latente Mikroben-Endometritis zurückzuführen sind, welche schon vor der Schwangerschaft bestand, und stellte ferner die Theorie auf, dass manche pathologische Veränderungen der Placenta, wie Infarktbildung, abnorm feste Adhärenz u. a., ferner Nephritis, Hyperemesis und selbst Eklampsie auf derselben Erkrankung beruhen.

Die Zeit erlaubt mir leider nicht, Ihnen heute alle die Überlegungen vorzutragen, welche — ich kann es unbedenklich sagen — fast alle mit zwingender Nothwendigkeit auf die Richtigkeit

jener Theorie hinweisen; lassen Sie mich gleich kurz die positiven Beweise dafür bringen: es sind nur bescheidene Anfänge, da ich einerseits erst im Januar dieses Jahres mit den Untersuchungen beginnen konnte, und andererseits Anfangs nicht auf der richtigen Fährte war, indem ich zunächst die Decidua serotina und die Stellen der Infarkte mit nur geringem Erfolge durchmusterte, und erst später feststellen konnte, dass die Mikrobenherde hauptsächlich in der Reflexa und in der Drüsenschicht der Vera gesucht werden müssen. 6 Fälle kann ich Ihnen heute mittheilen: 2 davon ergeben positive und einwandsfreie Mikrobenbefunde in der Decidua bei Frauen, welche an Eklampsie unentbunden gestorben sind; eine dritte Decidua zeigt positiven, aber nicht ganz einwandsfreien Mikrobenbefund, da die Placenta als in der Scheide inficirt angesehen werden könnte. Bei den 3 übrigen Fällen ließen sich Bakterien nicht mit Sicherheit nachweisen, es fanden sich aber so charakteristische Veränderungen der Decidua, bestehend in Hämorrhagien und Ödem der Decidua, in herdweise und strichweise auftretender kleinzelliger Infiltration und in umschriebenen Eiteransammlungen in der Decidua, dass diese Befunde mit Sicherheit als auf infektiösen Processen beruhend aufgefasst werden müssen.

Zum Schlusse wollte ich noch bemerken, dass erstlich keineswegs ein specifischer Keim für die Entstehung der Intoxikation des Organismus bei Eklampsie angenommen zu werden braucht, wie es durch die bakteriologischen Blutuntersuchungen von Lewinowitsch scheinen könnte, es können alle möglichen Mikroben einer Gruppe einander ähnliche Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Und zweitens: bakteriologische Forschungen dürfen einerseits nur an Kaiserschnittplacenten oder an unentbundenen Eklamptischen vorgenommen werden, wesshalb auch die Favre-schen Arbeiten, die mir erst vor 3 Wochen bekannt wurden, als verfehlt zu bezeichnen sind, da sie auf fehlerhafter Grundlage beruhen, und andererseits werden die bakteriologischen Resultate nicht leicht positiv ausfallen, sofern wir die gewöhnlichen Nährböden benutzen und sofern thatsächlich die Mikroben sich in einem Zustande abgeschwächter Virulenz befinden. Weitere Mit-

theilungen behalte ich mir für meinen angekündigten Vortrag (s. d.) vor.

Herr Czempin (Berlin):

Die von dem Herrn Ref. aufgestellten Thesen zeigen uns, dass wir dem Probleme der Genese der Eklampsie noch wenig näher gekommen sind. Mehr und mehr gewinnt die Anschauung Geltung, dass die Eklampsie eine Autoinfektion darstellt, welche durch die Stoffwechselprodukte des reifenden Fötus im Körper der Mutter entsteht. Zur Klärung dieser Annahme ist die Kenntnis des fötalen Stoffwechsels unumgänglich nothwendig. Wir wissen über diesen noch wenig. Zwar haben eine bedeutende Anzahl von Forschern, darunter hervorragende Gynäkologen, sich mit den Problemen des Stoffwechsels des Fötus beschäftigt, indessen sind diese Arbeiten in den letzten Jahren vor dem Interesse an den pathologisch-anatomischen Untersuchungen in den Hintergrund getreten und bedürfen einer erneuten Anregung.

Wenn wir die Ursache der Eklampsie in einer Selbstvergiftung des mütterlichen Körpers durch den fötalen Stoffwechsel erblicken, so ist es a priori unverständlich, warum nicht jede Mutter jederzeit von diesen konstant als cirkulirend anzunehmenden Stoffwechselprodukten vergiftet wird. Das Auftreten der krankhaften Störung ist dann nur so zu erklären, dass diese Giftstoffe entweder ganz plötzlich und unvermittelt auftreten, oder dass die Giftstoffe zwar dauernd in das Blut der Mutter übergehen, aber dass die unter normalen Verhältnissen diese Giftstoffe entgiftenden und eliminirenden Organe der Mutter, besonders die Leber und die Nieren, plötzlich ihre Funktion vermindern oder völlig einstellen. — Zweifellos spielen Veränderungen der Leber und der Nieren eine überaus wichtige Rolle bei der Entstehung der Eklampsie, und man kann wohl mit Recht behaupten, dass bei dem Vorhandensein derartiger pathologisch-anatomischer Veränderungen der genannten Organe die auftretende Eklampsie einen ganz besonders schweren Verlauf nimmt; aber, wie auch der Herr Ref. und auch Herr Schmorl ausgeführt hat, sind diese Stö-

ungen nur komplicirende, nicht originäre und zur Erklärung der Entstehung der Krankheit nicht ausreichend.

Ich selber habe vor einer Reihe von Jahren eine größere Zahl von chemischen Untersuchungen vorgenommen, um dieser Frage der Entstehung der Eklampsie näher zu treten, und gebe den Grundgedanken meiner Versuche, welche ich bereits im Centralbl. für Gynäkologie kurz skizzirt habe, und die von mir gewonnenen Resultate kurz wieder.

Zwischen Mutter und Fötus schaltet sich bei den höchstentwickelten Wirbelthieren, den Placentaten, mit der Wirkung einer intensiveren Ausbildung des Fötus innerhalb des mütterlichen Organismus, die Placenta ein. Diese Thatsache allein des Auftretens eines Organs zwischen Mutter und Frucht, ferner der komplicirte Bau der Placenta mit der Unsumme neugebildeter Deciduazellen, großen, den Blutaustausch vermittelnden Hohlräumen, endlich die bekannten Erscheinungen des Auftretens von pathologisch-anatomischen Veränderungen der Placenta bei dem Vorhandensein von Krankheitsstoffen im mütterlichen Blut (Syphilis, Nephritis) weisen mit Bestimmtheit darauf hin, dass die Placenta mehr ist, als ein besonders kunstvoll arrangirtes Gefäßsystem, und dass ihre Funktion nicht nur darin bestehen kann, das Blut und die darin enthaltenen Stoffe physikalisch und chemisch unverändert zwischen Mutter und Fötus hin und her zu transportiren. Für einen derartigen Transitverkehr hätte es der Entwicklung eines so komplicirt gebauten Organs in der fortschreitenden Entwicklung der Wirbelthiere kaum bedurft.

Es ist zweifellos, dass die zum Aufbau des Fötus und zur Erhaltung seiner Organe nöthigen chemischen Stoffe (komplicirte Eiweißverbindungen) bereits fertig von der Mutter dem Fötus zugeführt und von ihm nur assimilirt werden, es dürfte aber eben so zweifellos sein, dass ein Theil der Stoffe nicht im fertigen Zustande dem Fötus zugeführt werden, sondern von den Organen des Fötus durch energischen Stoffwechsel, durch Reduktionen, Oxydationen und Spaltungen verändert und verbraucht werden, und es ist nicht von der Hand zu weisen, dass ein Theil dieser chemischen

Processe in der Placenta durch eigene Organthätigkeit derselben vor sich geht.

Was nun in dem eben Gesagten für den Aufbau der Stoffe gelten soll, müsste auch meines Erachtens für den Abbau, d. h. die Ausscheidung der Stoffe gelten.

Wie von den verschiedenen Autoren gezeigt worden ist, hat der Fötus einen regen Stoffwechsel. Die durch Oxydation, Reduktion und Spaltung zersetzten Stoffe müssen aus dem fötalen Kreislauf wieder ausgeschieden werden. So sind im Darm, im Harn und im Fruchtwasser des Fötus Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweißkörper nachgewiesen worden. Indessen stellt diese Art der Ausscheidung der regressiven Stoffe durch den Darm und die Nieren des Fötus zweifellos den geringsten Theil der Ausscheidung dar.

Dass auch wieder ein Theil der Abbaustoffe direkt von dem Fötus zur Mutter zurückgeführt und von dieser ausgeschieden wird, ist ebenfalls a priori anzunehmen und wird durch die Untersuchungen verschiedener Autoren bewiesen.

Aber ebenso ist nicht von der Hand zu weisen, dass ein Theil dieser Stoffe, Stoffe des intermediären Stoffwechsels und der regressiven Metamorphose, ferner Stoffe der Eiweißzersetzung (Leukomaine) in der Placenta passiv oder noch weit eher aktiv durch lebhafte Thätigkeit der Zellen in dieser zurückgehalten oder chemisch verändert dem Blute der Mutter in unschädlicher Form zurückgeführt werden. Es würde also die Placenta eine Rolle im Haushalt der Schwangerschaft spielen, wie sie die Leber und Niere im Stoffwechsel des Körpers spielen. Die Placenta würde im Stande sein müssen, aktiv die End- und Giftstoffe des Stoffwechsels an ihre Zellen zu binden, sie chemisch zu verändern durch Umwandlung giftiger Basen in ungiftige Salze, oder sie durch Enzyme zu entgiften und sie dem mütterlichen Organismus in wesentlich unschädlicher Form zuzuführen.

Lassen sich für eine solche physiologische Thätigkeit der Placenta in weiteren Untersuchungen gültige Beweise beibringen, so dürfte die Entstehung der Eklampsie aus der gestörten Thätigkeit der Placenta, sei es durch Bakterienwirkung, pathologisch-

anatomische Veränderungen etc. einen weit sicheren Anhalt gewinnen.

Ich selber habe nach verschiedenen Richtungen hin Untersuchungen angestellt. Ich habe ähnliche Serumuntersuchungen, wie sie Herr Schumacher an der Fehling'schen Klinik anstellte, ebenfalls ohne besondere Resultate ausgeführt.

In der Annahme, dass die chemische Zusammensetzung eines Organs dem Grade seiner biologischen Thätigkeit analog ist, habe ich die Placenten der verschiedenen Entwicklungsperioden einer Untersuchung auf ihre chemischen Bestandtheile, besonders auf ihren Gehalt an Stickstoff untersucht. Ich habe zu meiner Überraschung Werthe gefunden, welche meiner Ansicht hinsichtlich einer intensiven Thätigkeit der Placenta als Organ des Stoffwechsels entsprechen. Nach energischer Auswaschung des Blutes enthielt die Placenta einer 2monatlichen Schwangerschaft 6,54 % Stickstoff. Dieser Gehalt an N stieg im 4. Monat auf 12,3 %, bei der reifen Placenta auf 14,24 %. Bei einer Reihe weiterer Untersuchungen konnte ich auf 100 Theile Placenta 22,82 % feste Stoffe nachweisen und zwar

Eiweißstoffe	16,62 %
Unlösliche Salze	0,50 »
In Wasser lösliche Extraktivstoffe	1,20 »
In Alkohol » »	1,74 »
In Äther » »	1,33 »
Lösliche Salze	0,11 »
Cholesterin	0,10 »
Lecithin	0,72 »
Fette	0,50 »

Es entsprechen diese Zahlen in mancher Hinsicht den Zahlen lebenswichtiger Organe des Stoffwechsels, und glaube ich demnach für die Placenta hiermit den Beweis eines aktiven Antheils am Stoffwechsel der Schwangerschaft näher gerückt zu haben.

Herr Schatz (Rostock):

Wir haben die Eklampsiefälle im ganzen Großherzogthum Mecklenburg von 1886 bis 1891 zusammengestellt und sind dar-

über, auch die späteren Jahre zu bearbeiten. Die Frequenz ist fast ganz dieselbe, wie sie früher in Baden gefunden wurde. Ein Unterschied zwischen den an der Ostsee und den landeinwärts gelegenen Theilen ließ sich auch nicht feststellen; dagegen war die Häufigkeit in den Sommermonaten Mai bis Oktober deutlich größer, als in den Wintermonaten, gerade entgegengesetzt den früheren Befunden in Berlin. Wollte man sich dies durch Erkältungsursachen erklären, so könnte man vielleicht sagen, dass die Schwangeren auf dem Lande im Winter das Zimmer wenig verlassen und so viel weniger Gelegenheit haben sich zu erkälten, als im Sommer. In einer Stadt wie Berlin kann das recht wohl umgekehrt sein, da die nasskalte Witterung im Winter von den Bewohnern nicht in gleicher Weise durch Zuhausebleiben vermieden werden kann und wird. Die Schwere der Fälle hat in den letzten Jahren gegen früher offenbar zugenommen. Die Mortalität ist in denjenigen Ortschaften, wo ein Arzt nicht wohnt, deutlich viel größer, als dort, wo ärztliche Hilfe leicht zu haben ist. Eine Eigenthümlichkeit glaube ich bei der Eklampsie beobachtet zu haben, welche bisher noch nicht erwähnt ist. In nicht ganz seltenen Fällen treten die Anfälle in deutlichen Gruppen auf, der Art, dass manchmal ein halber Tag und mehr zwischen den Gruppen anfallsfrei sein kann. Man wird sich dieses gruppenförmigen Auftretens zumeist nicht recht bewusst, weil das Aussetzen der Anfälle zu leicht den therapeutischen Eingriffen zugeschrieben werden kann und wird. Ich habe aber eine Reihe solcher Fälle gesehen, wo trotz aller Therapie noch ein gruppenartiges Auftreten deutlich war, und es machte mir fast den Eindruck, als ob solche Perioden einer periodisch häufiger auftretenden Wehenthätigkeit entsprechen könne. In einem Falle sah ich solche Periodenbildung bei 2 Entbindungen derselben Frau.

Es ist mir ganz zweifellos, dass bei der Ätiologie neben der Schwangerschaftsvergiftung auch eine nervöse Disposition eine bedeutende Rolle spielt: nicht nur indem Epileptische leichter Eklampsie bekommen, sondern indem auch in bestimmten Familien mit sonstigen nervösen Erscheinungen häufiger Eklampsie auftritt. Es ist dies für die Prognose nicht ohne Bedeutung. Solche Fälle

bekommen allerdings zunächst leichter Eklampsie, aber sie ertragen auch die Anfälle leichter und in größerer Anzahl. Ich sah solche bis über 50 Anfälle ohne tödlichen Ausgang ertragen, habe aber nicht finden können, dass bei ihnen die Aura wesentlich häufiger zu beobachten wäre. Dagegen ist die Diurese meist eine bessere. [Bei der Venaesektion, welche ich schon immer, aber nur in den extremen Fällen ausgeführt habe, glaube ich nicht, dass es die Fortnahme eines Theiles des Giftstoffes durch die Venaesektion ist, was die günstige Wirkung hat; dazu ist die Masse von 500 g Blut wohl kaum groß genug; sondern es ist die energische Blutdrucksverminderung, welche eine Venaesektion bewirkt. Mir scheint gerade die Schnelligkeit der Wirkung für letzteres Moment zu sprechen, während die Entgiftung schon um desswillen nicht so schnell wirken kann, weil die nach der Venaesektion in den Blutkreislauf eintretende Lymphe und Serum zunächst auch Giftstoff mitbringen.

Der Nutzen des Blasensprengens ist für sehr viele, wenn nicht für die meisten Fälle zweifellos. Er kommt daher, dass mit ihm die Zerrungen vermindert werden, welche in der Gegend des inneren Muttermundes durch die tiefer gepresste Fruchtblase erzeugt werden und welche, wie ich bei anderer Gelegenheit zeigen werde, auf die Wehenart und Frequenz von deutlichem und oft recht schlimmem Einfluss sind. Wie schwer die Reizungen an dieser Stelle auf die Erzeugung der eklamptischen Anfälle wirken, erfuhren wir an einem Falle, bei welchem wir fast im letzten Stadium noch die Sectio caesarea gemacht hatten mit dem Erfolge, dass die Anfälle zunächst wesentlich seltener wurden. Ihre Frequenz stieg aber am nächsten Tage wieder so, dass wir vergeblich zur Venaesektion und Morphium zurückgriffen. Erst die Entfernung der intrauterinen Tamponade von der Sect. caes. her schaffte plötzlich und dauernd Ruhe. Ich warne desshalb auch bei Anwendung des Metreurynthers, an diesem lange und stark zu ziehen. Man erzeugt dadurch leicht Tetanus uteri und mehr Anfälle. Dagegen wird man von kurzem starken Zug, wenn er wirkt, deutlich auch bezüglich der Anfälle Nutzen haben.

Herr Olshausen

hat seit jeher an der Annahme festgehalten, dass die Eklampsie eine Intoxikation ist, auch zu jener Zeit, als in Folge eines einzigen Thierversuchs von Oppler die Traube-Rosenstein'sche Theorie fast allgemeine Annahme gefunden hatte. Früher nun glaubte Olshausen mehr an die Druckwirkungen als entscheidendes ätiologisches Moment, giebt aber Herrn Fehling zu, dass seine Annahme von der Produktion des Giftes durch den Fötus eine große innere Wahrscheinlichkeit hat, weil wir eben das klinische Bild der Eklampsie doch fast nur an Schwangeren sehen, ausgenommen sehr seltene Fälle, wo bei Intoxikationen anderer Art ein Bild wie das der Eklampsie auftritt. Olshausen sah einen solchen Fall bei einer älteren, nicht schwangeren Frau.

Betreffs der Therapie macht Olshausen seit Jahren von dem Morphium nur einen diskreten Gebrauch. Außerdem wird der Blasensprung bei Mehrgeschwängerten konstant ausgeführt, selbst wenn die Cervix noch ganz erhalten und die Geburt nicht im Gange ist. Bei Erstgeschwängerten wird der Blasensprung ebenfalls nicht selten ausgeführt. Vom Aderlass wird ein ziemlich ausgedehnter Gebrauch gemacht, in 403 Fällen 84 mal. Der Aderlass wirkt vielleicht durch die Entfernung eines Theiles des toxischen Blutes, welches meistens durch Salzwasserinfusion unter die Haut ersetzt wird.

Vom Kaiserschnitt wird in sehr schweren Fällen, in welchen Anfall auf Anfall folgt und die Geburt nicht in Gang kommt, bisweilen Gebrauch gemacht. In 3 solchen, anscheinend verzweifelten Fällen genasen 2 Kranke nach dem Kaiserschnitt. Die dritte Kranke ging zu Grunde. Die Autopsie zeigte eine Apoplexie im Pons.

Die Zahl der Eklampsien mehrt sich in der Berliner Klinik von Jahr zu Jahr. Ende der 80er Jahre kamen durchschnittlich 30—40 Fälle im Jahre vor; von 1892—1897 jährlich durchschnittlich 50 Fälle; 1900 waren es 83. Anfangs gaben 200 Fälle eine Mortalität von 25%. Die nächsten 240 Fälle gaben 15%; die letzten 403 Fälle wieder 17%.

Ein guter Maßstab, um für die verschiedenen Länder und Städte die Schwere der Eklampsie im Allgemeinen zu präcisiren, ist vielleicht die durchschnittliche Zahl der Anfälle bei den Kranken. In den 403 Fällen der Jahre 1892—99 hatten die Kranken im Durchschnitt 9—10 Anfälle.

Herrn Herzfeld bestreitet Olshausen, dass das Hirnödem ein konstanter Hirnbefund ist. Das ist selbst nach zahlreichen Anfällen nicht immer der Fall.

Herr Döderlein:

Ich habe durch einen meiner Schüler eine Enquête in Württemberg veranlasst darüber, in welcher Häufigkeit dortselbst Eklampsie vorkommt. (Inauguraldissersation von Walter Harig, Ist Württemberg relativ immun gegen Eklampsie? Tübingen 1901, Fr. Pietzcker.)

Harig hat durch Fragebogen bei den Oberamtsärzten Württembergs ein Material von 644,567 Geburten sammeln können, auf welche 181 Eklampsie-Fälle kamen, also eine Häufigkeit von 1 : 3561 gegenüber einem durchschnittlichen Häufigkeitsverhältnis in Deutschland von 1 : 500.

Da diese Statistik manche Einwendung erleiden könnte, hat Harig das Material der Tübinger Frauenklinik vom Jahr 1855 ab auf die autochthonen Fälle der Klinik durchgesehen und dabei gefunden, dass auf 12,149 Geburten der klinischen Pfleglinge 9 Fälle von Eklampsie verzeichnet sind, also 1 : 1349 gegenüber dem von Löhlein in den deutschen Frauenkliniken gefundenen Verhältnis von 1 : 278.

Es findet sich also in der That eine relative Immunität gegen Eklampsie in Württemberg. Ich will es mir versagen, die Ausblicke zu geben, die sich aus einer derartigen Sonderstellung Württembergs in Bezug auf die Anschauungen über die Ätiologie der Eklampsie ergeben. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass es doch den Anschein hat, als ob die Lebensweise, Wohnungs- und Ernährungs-Verhältnisse, die bei der vorwiegenden Landbevölkerung in Württemberg entschieden günstiger sind als bei der Volksmasse in den großen Städten, eine Rolle spielten. Nicht unerwähnt

möchte ich hierbei lassen, dass von Liebermeister ebenfalls in einer Dissertation (Franz Schmitt 1891) die Thatsache betonen ließ, dass in Württemberg weniger Nierenerkrankungen als sonst vorkommen.

Herr Halban (Wien):

Meine Herren! ich möchte nur ganz kurz über Versuche berichten, welche ich zur Eklampsiefrage angestellt habe.

Ich bin bei denselben von denselben Grundgedanken ausgegangen, welche der Referent Herr Fehling aufgestellt hat.

Ich bin auf Grund von Erwägungen zur Überzeugung gekommen, dass die Placenta, um es kurz zu sagen, nicht nur die Funktion der Lunge und des Darmes, sondern auch die Funktion der Niere für den Fötus haben müsse.

Es müssten dementsprechend die Stoffwechselprodukte der Frucht in den Art. umbilicales der Placenta zugeführt werden, und dann nach Passage des Chorionepithels in den mütterlichen Kreislauf hauptsächlich auf dem Wege der Venae spermaticae gelangen.

Ich stellte mir nun vor, dass dementsprechend durch die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes der Nabelarterie und der Nabelvenen der größere Reichthum der ersteren an Salzen festgestellt werden könnte.

Die Versuche, welche ich mit meinem Kollegen Waldstein aufstellte, sind negativ ausgefallen, d. h. es konnte keine deutlich verwerthbare Differenz festgestellt werden.

2. untersuchten wir kryoskopisch das Blut der Art. und Ven. spermaticae von hochträchtigen Kaninchen.

Auch diese Versuche sind negativ ausgefallen.

Die Erklärung hierfür ist offenbar darin zu suchen, dass in den zur Untersuchung entnommenen wenigen Kubikcentimetern zu wenig Absonderungsstoffe vorhanden sein dürften, um eine deutliche Differenz zu ergeben.

Dies wird bestätigt durch Untersuchungen, welche wir zum Vergleiche an Nierenvenen und Nierenarterien anstellten, wobei man sich wohl mit Sicherheit vorstellen muss, dass das Nieren-

venenblut nach Abgabe der Harnbestandtheile salzärmer ist, als das Nierenarterienblut.

Auch diese Versuche sind negativ ausgefallen.

3. möchte ich in Hinsicht auf die interessanten Mittheilungen des Herrn Veit erwähnen, dass ich auch von diesem Gesichtspunkte Versuche angestellt habe, welche ich zum Theil bereits vor einem Jahre in der »Wiener klinischen Wochenschrift« publicirt habe.

Ich ging dabei von der Ansicht aus, dass der mütterliche Organismus von den Stoffwechselprodukten des Fötus gleichsam vergiftet wird, und dass es dabei möglicherweise zu einer Immunisirung der Mutter und in Folge dessen zu einer specifischen Reaktion des mütterlichen Blutes auf das kindliche kommen könnte.

Thatsächlich ergaben die Versuche, dass das mütterliche Serum das kindliche Blut häufig agglutinirte und auch hämolytisch auf dasselbe wirkte.

Aber es zeigten weitere Versuche, dass auch das kindliche Blut das mütterliche zu agglutiniren und zu lösen im Stande ist.

Daraus ergiebt sich unzweifelhaft die Thatsache, dass kindliches und mütterliches Blut verschiedene Bestandtheile enthalten, da sonst eine derartige Reaktion nicht möglich wäre.

Ich untersuchte nun Fälle von Eklampsie, um zu sehen, ob bei diesen vielleicht die Reaktion gesteigert ist. Dies ist nicht der Fall. Das Serum eklamptischer Mütter und Früchte enthält nicht mehr Hämoagglutinine und Hämolysine, als dies schon gewöhnlich der Fall sein kann.

Die Versuche sind also alle negativ ausgefallen, was uns aber nicht abhalten sollte, weiter auf diesem Wege zu schreiten, da es vielleicht nur eine Frage der Erforschung und Anwendung feinerer Untersuchungsmethoden ist, um eine Klärung dieser Verhältnisse herbeizuführen.

Herr Küstner

erklärt sich mit den von Wyder dargelegten Principien, was Prophylaxe und Therapie betrifft, im Wesentlichen einverstanden.

Die Mortalität betrug bis vor wenigen Jahren an seiner Klinik 10 %; in den letzten Jahren ist sie um einige Procente gestiegen.

Er bedauert den Ausfall von Sippel's Vortrag und begrüßt es dankbar anerkennend, dass Herr Olshausen die wichtige Frage des Kaiserschnitts bei Eklampsie berührt hat. Eigentlich müsste der Kaiserschnitt die Probe auf die Richtigkeit unserer jetzigen herrschenden Theorie von der Intoxikation mit fötalen Stoffwechselprodukten darstellen. Doch nützt die Elimination des Toxin producirenden Fötus nicht mehr, wenn der mütterliche Organismus bereits stark mit Toxinen überschwemmt ist, oder in ihm durch die Toxine so schwere Organschädigungen Platz gegriffen haben, dass sie ein Weiterleben ausschließen. So war es in den 6 Fällen, in welchen Küstner die Sectio caesarea gemacht hat. Sämmtliche Frauen sind gestorben; alle an Eklampsie meist kurz nach Beendigung der Operation. 2 der Operirten wurden moribund operirt, hier gaben die noch lebenden Föten die Indikation ab. Auch die Föten starben in diesen 2 Fällen bald nach der Geburt, einer von ihnen mit Sicherheit an Eklampsie. In den anderen Fällen wurde operirt bei noch langem engen Cervixkanal, in einem Falle noch lange Zeit vor dem Geburtstermin, stets nur dann, wenn besonders schwere Symptome vorlagen, und man nicht glauben konnte, dass auf andere Weise als durch sofortige Beendigung der Gravidität die Kranke zu retten sei. Die Thatsache, dass sämmtliche Operirte an Eklampsie gestorben sind, beweist, dass die Indikationsstellung sehr streng gewesen ist. Zweifellos gehört die Indikationsstellung auf Sectio caesarea wegen Eklampsie zu den schwierigsten Aufgaben der praktischen Geburtshilfe. Bemerken möchte Küstner noch, dass in keinem der von ihm operirten Fälle die Beobachtung nach der Operation ergab, dass diese einen vortheilhaften Einfluss auf das eine oder andere Symptom ausgeübt hätte, auch nicht ganz vorübergehenden Charakters.

Herr P. Müller (Bern)

macht darauf aufmerksam, dass die Prophylaxe der Eklampsie in der Diskussion noch nicht berührt wurde, und doch ist dieselbe

von nicht geringer Tragweite. Es frägt sich, soll man bei jeder Konstatirung von Eiweiß im Urin die Frühgeburt einleiten, wie man von mancher Seite früher wollte, oder soll man, wie es jetzt besonders von französischer Seite her empfohlen wurde, sich bei Körperruhe und Milchdiät exspektativ verhalten?

Redner meint, eine Einleitung der Frühgeburt sei nicht durch den Eiweißgehalt des Urins allein angezeigt. Die Fälle verlaufen so häufig ohne Eklampsie, dass man die Operation nicht ohne Weiteres unternehmen sollte; auch sei die Letztere ein etwas zweifelhaftes Mittel, da durch den Reiz der angelegten Apparate erst recht Eklampsie hervorgerufen werden könnte, besonders wenn die Geburt sich lange hinzieht und der Reiz öfter wiederholt und gesteigert werden musste.

Die Frühgeburt sollte eingeleitet werden, wenn der Zustand der Patientin derart ist, dass, wie das Referat es schildert, gefahrdrohende Symptome vorhanden sind; aber man darf auch noch weiter gehen: Die Operation ist auch dann indicirt, wenn die Zeichen einer chronischen, durch die Schwangerschaft exacerbirenden, Nephritis vorhanden sind, weil ja ohne die Operation das Kind meist zu Grunde geht und die Mutter in hohem Grade gefährdet ist, und dann, wenn die Schwangerschaftsnephritis frühzeitig auftritt und die Mutter desshalb Gefahr läuft, dass die Nierenaffektion bei längerer Dauer der Gravidität chronisch werde.

Herr Gessner (Erlangen):

Ich möchte mir nur einige kurze Bemerkungen zur Behandlung der Eklampsie erlauben. Es ist ja nun nicht möglich, hierfür für alle Fälle geltende Regeln aufzustellen aus dem einfachen Grunde, weil die einzelnen Fälle so ungemein verschieden sind. Wir wissen, dass während in einzelnen Fällen die ganze Erkrankung mit einigen wenigen Anfällen vorübergeht, in anderen Fällen wenige, ja ein Anfall genügt, um ein schweres, ja rasch tödlich verlaufendes Krankheitsbild hervorzurufen. Es giebt aber auch Fälle, in denen jede Behandlung fruchtlos ist, wo auch die künstliche oder natürliche Entbindung ohne jeden Einfluss auf den Verlauf der Erkankung bleibt. Nun ist ja in den Verhandlungen

wiederholt darauf hingewiesen worden, dass eine möglichst baldige, aber schonende Entbindung bei der Eklampsie im Vordergrunde der Behandlung stehen soll. Es fragt sich aber nur, ob der von fast allen Autoren behauptete günstige Einfluss der Entbindung auf den Verlauf der Eklampsie wirklich zu Recht besteht. Es ist Ihnen ja Allen bekannt, dass dies nach früheren Zusammenstellungen, besonders der von Brummerstädt, nicht der Fall sein soll.

Ich möchte nun auf einen Fehler in den Zusammenstellungen hinweisen, der, wie ich glaube, bisher in den Zusammenstellungen nicht richtig gewürdigt worden ist. Es giebt zweifellos eine ganze Reihe von Eklampsie-Fällen, in denen die Anfälle mehrere Stunden vor der operativ oder durch die Naturkräfte vollendeten Geburt aufhören. Alle diese Fälle, deren Zahl, wie ich versichern kann, bei einem mehr abwartenden Verfahren durchaus nicht selten, vielmehr recht häufig ist, werden nun in den Zusammenstellungen immer den Fällen angereiht, in denen die Eklampsie mit der Geburt angeblich erloschen ist. Ich würde mich sehr freuen, wenn einer der Herren, dem eine größere Statistik zur Verfügung steht, bei einer neuen Zusammenstellung auf diesen Punkt seine Aufmerksamkeit richten wollte, ich bin überzeugt, dass das Ergebnis dann das sein wird, dass die eklamptischen Anfälle ungefähr gleich häufig vor der Geburt aufhören wie nach der Geburt, natürlich geht das nur aus solchen Fällen hervor, in denen eine mehr abwartende Behandlung stattgefunden hat, als dies meistens jetzt wohl der Fall ist. Ich weiß sehr wohl, dass ich hier eine geradezu ketzerhafte Meinung ausspreche, aber ich glaube, jedenfalls geht aus derartigen Beobachtungen hervor, dass eine frühzeitige, gewaltsame Entbindung nicht angezeigt ist. Ich stehe allerdings auf dem Standpunkte, dass wenn die Bedingungen zu einer leichten Entbindung gegeben sind, also Erweiterung der Weichtheile, dass man dann mit der Entbindung nicht zögern soll, schon aus dem Grunde, weil dadurch die Vorhersage für die Frucht gebessert wird.

Dann möchte ich mir noch eine Bemerkung über die Morphiumbehandlung erlauben. Der Herr Referent hat gestern die

Morphiumbehandlung, wenn ich ihn richtig verstanden habe, fast vollständig abgelehnt, dagegen Chloroform zur Koupirung des Anfalles empfohlen. Nun sind aber die Fälle, in denen man einen Anfall koupiren kann, recht selten. Es sind das doch eigentlich nur die Fälle, in denen die Anfälle in regelmäßigen Zwischenräumen kommen, da Fälle mit einer eigentlichen Aura ungemein selten sind. Man darf doch nicht vergessen, dass durch die Empfehlung Veit's die Vorhersage sich wesentlich gebessert hat. Dass auch mit dem Morphium zu viel gethan werden kann, gebe ich gerne zu, aber ich glaube doch, dass durch eine mäßige Anwendung des Morphiums das Hauptsymptom der Eklampsie, die Anfälle, in günstigster Weise beeinflusst werden kann, und ich möchte desshalb auf seine Anwendung nicht verzichten.

Herr Fritsch (Bonn):

Wie Herr Müller habe auch ich mich gewundert, dass so wenig von der Prophylaxe die Rede ist. Man kann hier drei Gruppen unterscheiden. Erstens die Fälle, wo bei der vorhergehenden Geburt Eklampsie dagewesen ist. Dies ist recht häufig, namentlich wenn eine Schwangere bald wieder schwanger wird. Einige Male konstatirte ich, dass vor vielen Jahren Scharlach-Nephritis dagewesen war. Ich nahm eine Art Niereninsufficienz an, da außerhalb der Schwangerschaft die Frau stets gesund war. In diesen Fällen legt man die Patientin vom 8. Monate an ins Bett, braucht Milchkur und tägliche lange warme Bäder. Ich sah einen Fall, wo bei 2 Geburten Eklampsie bestand und bei der dritten die Behandlung allerdings nicht Albuminurie und heftige Kopfschmerzen, aber doch den Ausbruch der Eklampsie verhütete.

Die 2. Gruppe sind die, bei denen als einziges Symptom Albuminurie vorhanden ist. Wenn in Kliniken der Urin untersucht und Eiweiß gefunden wird, so ist absolute Bettruhe etc. geboten.

Die 3. Gruppe sind die Fälle, bei denen leichte Ödeme und urämische Symptome, Magenverstimmung, Kopfschmerzen, Prä-

cordialangst eintreten. Hier wird man mit Abführmitteln, Koffeïn, Bädern, Schwitzen gewiss manchmal die Eklampsie verhüten.

Wo der eklamptische Anfall vorhanden ist, steht die Therapie fest: schleunigste, schonende Entbindung. Das lehren alle Lehrbücher und Lehrer des 19. Jahrhunderts. Neu ist diese Forderung nicht.

Kollegen Gessner möchte ich erwidern, dass ich an eine Aura nicht nur glaube, sondern dass ich sie oft sah, wenn ich stundenlang am Krankenbette gegenüber dem Gesichte der Eklamptischen saß. Man beobachtet Unruhe, Bewegen eines Armes, leichte Zuckungen im Gesichte etc. Chloroformirt man, so kann man den Anfall unterdrücken. Aber dass man schon manche Eklamptische mit Chloroform und Morphium umgebracht hat, bezweifle ich nicht. Sobald die Pupille eng ist, muss man jedenfalls das Morphium sistiren. Für die Prognose, die ganz unmöglich sicher zu stellen ist, erscheint mir noch der Puls das Wichtigste. Wird er klein und schnell, so ist die Prognose schlecht.

Herr L. Meyer (Kopenhagen):

Der vorgerückten Zeit halber will ich auf meine Erfahrungen über Eklampsie nicht näher eingehen, mich aber darauf beschränken, ein gutes Wort für die Metreuryse d. h. mit unelastischen Ballons (so wie dieselben ursprünglich von Champetier de Ribes angegeben worden sind) einzulegen. Geh.-Rath Schatz hat der Befürchtung Wort gegeben, dass das Liegen der Blase als gefährlicher Reiz wirken möchte. Die Blase braucht aber nur ausnahmsweise liegen zu bleiben. Wir ziehen die Blase durch so schnell wie möglich, und in der großen Mehrzahl der Fälle gelingt dies oft erstaunlich schnell — in 6—20 Minuten gelingt es meistens, und zwar auch bei noch erhaltener Cervix, den Muttermund völlig zu erweitern. Eine Schwierigkeit, wie von Prof. P. Müller erwähnt, zeigt sich beim Einführen der Blase fast nie. Dass der vorliegende Theil, also meistens der Kopf, von dem Ballon zur Seite geschoben wird, muss zugegeben werden, ist aber hier kaum von Bedeutung — wir wollen ja schnell möglichst ent-

binden, und machen somit sofort nach dem Durchziehen des Ballons die Wendung und Extraktion. Von allen Seiten ist es ja hervorgehoben worden, dass man bei Eklampsie schnell, aber schonend entbinden soll; meiner Erfahrung zufolge geschieht dies bei keiner Methode so gut wie bei der Verwendung der großen, unelastischen Ballons.

Herr Everke (Bochum):

Meine Herren! Da uns ja die Ursache der Eklampsie noch unklar geblieben ist, so müssen wir weiter unsere Behandlungsgrundsätze nach der Erfahrung einrichten, und desshalb ist es wohl erlaubt, wenn ich meine Erfahrungen mittheile. Was meine Fälle angeht, so habe ich für meine Statistik nur die Fälle genommen, die in Koma (6—12 Stunden und länger bewusstlos) mir ins Krankenhaus gebracht sind. — In meinem Wirkungskreise, Industriebezirk, bringt es die Natur mit sich, dass die Prodromalsymptome meist unbeachtet bleiben, erst nach mehreren Anfällen zur Hebamme und später zum Arzt gesandt wird, und so kommen nur die schweren Fälle zu mir.

Es ist gewiss, dass die Eklampsie in verschiedenster Weise auftritt, Fälle mit 1 Anfalle wechseln in der Klinik ab mit solchen von 30 und mehr. Ich habe nun seit 7 Jahren allein in dieser Art Fällen schwerster Eklampsie in partu die sofortige Entleerung des Uterus vorgenommen. 52 Fälle kamen also zu mir.

In 8 Fällen konnte leicht durch einfachen Forceps etc. die Geburt beendigt werden. — Die Frauen kamen durch bis auf eine, die moribund war. — Es liegt das an der Art dieser Fälle, es waren eben verhältnismäßig leichte Fälle. In 44 Fällen war eine Entbindung per vias nat. nicht möglich; in 37 Fällen konnte nach Dührssen'scher Methode der Uterus entleert werden. Ziehe ich ab 3 moribunde, bleiben 34 mit 4 Todesfällen an Eklampsie = 12% Todesfälle, und Kinder noch nicht 10% Todesfälle.

An Sepsis starben 3 und später an anderen nicht direkt mit Geburt zusammenhängenden Krankheiten 2.

Die Sepsisfälle sind wohl nicht der Methode zuzuschreiben, sie waren vorher von Arzt und Hebamme untersucht und wären

wohl auch ohne Operation gestorben. In 7 Fällen schwerster Eklampsie (moribundae, Anfall folgt auf Anfall etc.) waren die Geburtswege absolut noch nicht vorbereitet, und desshalb konnte nur durch Sectio der Uterus entleert werden.

Von 7 Müttern starben 5; 2 wurden geheilt und 4 Kinder wurden lebend geboren.

Wenn auch das Resultat nicht ermuthigend erscheint, so werde ich doch in diesen Fällen schwerster Eklampsie die Sectio machen; nicht an der Sectio, sondern an der Schwere der Intoxikation sind die Frauen gestorben.

Herr Biermer (Wiesbaden):

Das Material, über das ich verfüge, ist zwar sehr klein, aber in so fern nicht ohne jedes Interesse, als bei ganz verschiedenfachem therapeutischen Vorgehen leider alle meine Pat. der Eklampsie erlagen. Ich verfüge während meiner Wiesbadener Thätigkeit über 4 Fälle schwerer Eklampsie. Im I. Falle perforirte ich sofort bei erweitertem Muttermund das todte Kind, die eklamptischen Anfälle sistirten nicht und die Pat. starb kurze Zeit darauf an Lungenödem. Im II. Falle machte ich bei absolut geschlossenem Muttermund am Ende der Gravidität bei einer Ipara wegen schwerer Eklampsie die Sectio caesarea. Die. Operation bot absolut keine Schwierigkeiten, aber auch hier blieben die Anfälle in derselben Intensität bestehen und auch diese Pat. erlag der Krankheit. Im III. Falle ging die Geburt spontan vor sich, aber trotz Morphium, Chloralklystiere blieben auch hier die Anfälle nach erfolgter Entleerung des Uterus nicht aus, und trat sehr bald der Exitus an Lungenödem ein.

Der IV. Fall, den ich Gelegenheit hatte vor Kurzem zu beobachten, war ebenfalls sehr interessant. Es handelte sich um eine Ipara mit starkem Hydramnios. Ich sah die Pat. nach ihrem 15. Anfall, ich sprengte die Blase bei wenig erweitertem Muttermund und entleerte eine große Menge Fruchtwasser. Die Geburt kam in Gang, aber bevor die Extraktion des Kindes vorgenommen werden konnte, erlag auch diese Pat. der Eklampsie. Die Sektion ergab in diesem Falle eine doppelseitige, hochgradige Kompres-

sion der Ureteren, mit auffallend starker Dilatation der Ureteren und Hydronephrose. Das Präparat habe ich nach Marburg gesandt und hoffe noch ausführlicher über diesen Fall berichten zu können.

Die Resultate sind recht wenig ermuthigend, trotzdem halte ich die operative Beendigung der Geburt in Fällen schwerer Eklampsie für die einzig richtige Therapie. Bei erweitertem Muttermund Metreuryse, bei geschlossener Cervix Sectio caesarea. Zum Schluss möchte ich bemerken, dass in allen diesen Fällen als ungünstiges Moment von mir beobachtet wurde, dass, wie es eben in großen Städten häufig vorkommt, wir praktischen Ärzte zu spät gerufen werden, dass eine ganze Reihe von Anfällen erst vorübergehen, ehe wir Gelegenheit haben, diese Fälle zu sehen und zu behandeln.

Herr Schatz (Rostock):

Weil nunmehr auch die Prophylaxe der Eklampsie zur Sprache gekommen ist, möchte ich noch nachholen, was ich vorhin wegen Ablauf der Zeit nicht vollenden konnte. Wie wohl die meisten Kollegen war auch ich bezüglich der Wirkung der Prophylaxe sehr skeptisch. Wenn man auch einmal damit etwas erreicht zu haben glaubt, so kommt bei dem wechselvollen Verlauf so vieler Fälle immer wieder die Vorstellung, dass wohl auch ohne die angewendete Prophylaxe keine Anfälle aufgetreten sein würden. Im vorigen Semester erlebte ich aber einen Fall, der mich von dem Werthe der Prophylaxe wirklich überzeugte. Eine Erstschwangere zeigte 2 Wochen vor dem normalen Ende der Schwangerschaft alle Erscheinungen, welche einer Eklampsie vorauszugehen pflegen. Wir wendeten also Diaphorese, Diurese, zeitweilig Nitroglycerin und Bromkali an und erreichten damit denn auch, dass die Geburt ohne Anfall verlief. 2 Tage nachher glaubten wir nun, dass nunmehr Anfälle nicht mehr zu erwarten seien, ja, dass wahrscheinlich auch ohne unsere Therapie überhaupt keine Anfälle eingetreten wären. Wir hörten also mit unserer Prophylaxe auf, und unter starker Verminderung der Harnmenge trat schon nach $^1/_2$ Tag Eklampsie ein und verlief nach 8 Anfällen und darauf

folgend mehreren Tagen Puerperalmanie schließlich glücklich. Der Fall bewies mir nicht bloß, dass er selber nur durch die Prophylaxe bis dahin anfallsfrei geblieben war, sondern dass auch mehrere andere Fälle durch die Prophylaxe anfallsfrei geblieben sein müssen, von denen ich es bis dahin selbst nicht geglaubt habe.

Vorsitzender:

Meine Herren, wir würden am Schlusse unserer Eklampsie-Diskussion angelangt sein. Gestatten Sie mir zunächst, dass ich den Herren Referenten unseren Dank ausspreche, wie ich das auch nachhole bezüglich der Herren Referenten des gestrigen Themas, denen zu danken ich gestern versäumt habe.

Dann wollte ich, ehe der Herr Referent das Schlusswort ergreift, noch einige Bemerkungen machen, mit denen ich auf einzelne Äußerungen zurückkommen muss, die im Laufe der Diskussion gemacht wurden, und weil mir daran liegt, meine jetzige Stellung zu früher von mir behandelten Einzelfragen klarzustellen.

Ich habe auch heute den Eindruck, wie vor 15 und 20 Jahren, dass die Frage der Ätiologie der Eklampsie eine von denjenigen ist, die das ärztliche Denken und Empfinden ganz besonders tief bewegen, und von denen das alte Faust-Goethe'sche Wort gilt: O glücklich, wer noch hoffen kann, aus diesem Meer des Irrthums aufzutauchen. »Was man nicht weiß, das eben brauchte man, und was man weiß, kann man nicht brauchen.« Es scheint als ob gerade die tüchtigsten Ärzte des abgelaufenen Jahrhunderts, mächtig angezogen durch den gewaltigen Eindruck, den das klinische Bild der Krankheit immer wieder ausübt, sich mit nimmer ermüdendem Fleiß dem Studium seiner Ätiologie gewidmet haben, um nach langem heißen Bemühen in Faust'scher Art zu resigniren.

Was unsere Diskussion anlangt, für die seitens einer stattlichen Zahl von Mitgliedern und Gästen so viel geschehen ist in der Vorbereitung des Kongresses, so glaube ich, dass ihre redliche Arbeit doch nicht umsonst gewesen ist, dass wir überall Ansätze zu erfolgreichem Forschen sehen, durch deren Ergebnisse

wir mehr und mehr in der Auffassung bestärkt werden, dass die Eklampsie als eine Vergiftung angesehen werden muss. Ich muss sagen, dass diese Intoxikation zum mindesten nicht immer eine fötale Vergiftung zu sein braucht; denn hiergegen sprechen gewisse Einzelheiten sehr bestimmt. Ich erinnere in dieser Hinsicht bloß an die Fälle von Eklampsie im Spätwochenbett, wo eine weitere Vergiftung noch zu der puerperalen Störung der Nierenthätigkeit hinzugekommen zu sein scheint, und die Anfälle auf eine Addition dieser chemischen zu der schon bestehenden Noxe zurückzuführen sein werden. Es ist das auffällig und erinnert an die Sublimatvergiftungen, von denen auch Olshausen gesprochen hat. Ich habe einmal beobachten können, dass bei einer älteren Ipara eine mäßige Karbolintoxikation eine ausgesprochene Eklampsie [(5 schwere Anfälle) zum Ausbruch kommen ließ. Der Fall ist veröffentlicht in der Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. p. 331.

Noch einige Worte gestatten Sie mir in Bezug auf die Frage der Ureterenkompression. Ich habe in dieser Frage stets eine sehr zurückhaltende Stellung eingenommen, und den Überschwang, der dieses Moment als das wichtigste in der Pathogenese der Eklampsie ansah, habe ich nicht mitgemacht. Ich habe seiner Zeit die Zahlen der Berliner Frauenklinik mitgetheilt; so weit diese positive Sektionsbefunde bezüglich der Ureterenkompression und -dilatation betrafen, hielten sie sich in viel zu bescheidenen Grenzen, als dass man ihnen verallgemeinernde Schlüsse hätte entnehmen können. Die Art und Weise, wie die Kompression bei einer gewissen Zahl Hochschwangerer und Kreißender zu Stande kommt, habe ich damals auch angedeutet, aber diese Kompressionen haben mir zu keiner Zeit den Eindruck hinterlassen, dass sie zu den Momenten gezählt werden müssen, die in erster Linie schädigend wirken. Ich habe dies auch sofort Halbertsma gegenüber nachdrücklich betont. Während jener in ihnen das Wesentliche des pathologischen Vorgangs sah, glaubte ich damals und glaube ich noch heute, dass man der Ureterenkompression gewiss nicht alle und jede Bedeutung absprechen darf, dass man in ihr zwar nur eines

derjenigen Momente, welche die Pathogenese in einer Anzahl von Fällen befördern, ausgesprochen findet, ein solches momentum adjuvans in ihr aber anerkennen soll, auch bezüglich der therapeutischen Konsequenzen.

Dann hat Herr Müller mit Recht großen Werth gelegt auf die Prophylaxe des Leidens. Man muss seinen Standpunkt theilen. Viele von uns kommen nicht selten in die Lage, Kollegen Rathschläge zu ertheilen auf die briefliche Anfrage, wie sie sich verhalten sollen in späteren Schwangerschaften von Frauen, die früher eklamptische Anfälle durchgemacht haben. Ich habe den Standpunkt immer eingenommen, drohende Eklampsiefälle müssen wir prophylaktisch behandeln, aber die Prophylaxe kann nur eine streng individualisirende sein. Bei Nierenstörungen Schwangerer, deren Symptome trotz Ruhe und Bädern sich steigern, ist die künstliche Frühgeburt ein außerordentlich segensreiches und dabei sehr einfaches Heilverfahren. Dieses kommt freilich nicht allein zur Vermeidung eklamptischer Anfälle in Betracht, sondern vielleicht noch häufiger zur Bekämpfung der im Anschluss an Schwangernniere entstandenen Hydropsien und um zu verhindern, dass nicht aus einer Schwangernniere eine chronische Nephritis hervorgehe.

Ich hatte bisher immer angenommen, dass der Beweis dafür noch nicht erbracht sei, dass aus einer Schwangernniere eine wahre chronische Nephritis, eine Schrumpfniere sich entwickeln könne, eine Erfahrung aus den letzten Monaten hat mich indessen davon überzeugt, dass in der That in einer beschränkten Zahl von Fällen das ausgeprägte Bild der chronischen Nephritis an die reine Schwangerschaftsniere sich anschließen kann, abweichend vom gewöhnlichen Verlauf, in dem meist schon von den ersten Tagen post partum an die Symptome der gestörten Nierenfunktion zu schwinden pflegen.

Was die Mortalität betrifft, um auf diese nochmals kurz zurückzukommen, so hat sich nach Olshausen die Zahl in der Berliner Klinik auf 15% herabgemindert, wenn auch die Zahl in den letzten Jahren wieder etwas schlechter geworden, auf 17% gestiegen sei. Im Großen und Ganzen scheinen mir diese Zahlen

zu bestätigen, dass die Eklampsie ziemlich allgemein eine bessere Prognose als früher zeigt. Ich habe gestern gesagt, dass die kleinen Ziffern einer kleinen Universität nur einen geringen Vergleichswerth hätten, aber ich meine sogar, dass sie als Ziffern einen Werth für Prognose und Therapie überhaupt nur dann haben, wenn bei ihrer Aufstellung die autochthonen, Anstalts-Eklampsien von den importirten Eklampsien scharf getrennt geführt werden. Wenn ich nun sehe, dass in Berlin — an der Charité eben so wie an der Universitäts-Frauenklinik — mit ihrem zum großen Theil schweren, aus der Poliklinik hereingeschafften Material ziemlich konstant dieselben Ergebnisse erzielt werden, können wir das gewiss nicht unterschätzen, und müssen vielmehr anerkennen, dass die Herabsetzung der Mortalität von 33% auf 17% den allgemeinen Fortschritt der Prognose in sehr erfreulicher Weise widerspiegelt.

Der Ursache dieser Besserung im Einzelnen nachzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich und unterbleibt daher besser. Ich glaube, dass Mancher mit mir unter dem Gesammteindruck steht, dass in der Gegenwart mehrere Momente glücklich zusammenwirken, um der Krankheit mehr Opfer zu entreißen, als früher: zunächst die bessere Beherrschung der aktiven wie der überlegt abwartenden, medikamentösen Therapie, des Weiteren ohne Zweifel die überall durchgeführte Antisepsis, und zwar diese nicht allein für sich, sondern auch durch die Deckung, die unsere geburtshilflichen Eingriffe unter ihrem Schutz viel freier als früher zu wählen (Sectio caesarea, Metreuryse) gestattet.

Herr Fehling (Straßburg):

Schlusswort zum Referat über Eklampsie.

Meine Herren! Indem ich das Schlusswort ergreife, bitte ich, mit mir als alleinigem Referent vorlieb zu nehmen, da Herr Wyder abgereist ist, und bitte mir daher zu gestatten, auch für ihn zu antworten.

Zunächst gebe ich meiner Freude darüber Ausdruck, dass die Wahl dieses Themas eine so große Reihe experimenteller

Arbeiten in geburtshilflicher Richtung hervorgerufen hat, wie seit lange nicht mehr. Sind auch eine große Reihe dieser Arbeiten vorläufig zu negativem Ergebnis gekommen, so darf man sich dadurch nicht entmuthigen lassen; diese Arbeiten weisen uns auf die Bahnen, auf denen man nicht weiter forschen soll. Sehr viel versprechend scheint mir die von den Herren Veit und Halban eingeschlagene Richtung zu sein; die Ehrlich'schen Untersuchungen der Hämatolyse lassen vielleicht hoffen, dass auf diesem Wege neue Gesichtspunkte gefunden werden. Sollte sich in der That herausstellen, dass das mütterliche Blut die in den Kreislauf eingedrungenen Placentarzellen auflöst, so wäre verständlich auf welchem Wege Fibrinferment frei werden könnte; das häufigere Befallensein Erstgebärender ließe sich hier durch zu geringe Bildung von Antikörpern erklären.

In dem Punkte, dass kein Vertreter der Mikrobenlehre aufstehen würde, habe ich mich allerdings getäuscht; ich kann mit Herrn Albert, der eine von der Decidua ausgehende Mikrobeninjektion annehmen will, nicht streiten, da ich die Arbeit im Original nicht kenne. Verdächtig erscheint, dass er nicht einen, sondern mehrere specifische Keime anzunehmen geneigt ist und somit auf die mit Recht längst widerlegten Anschauungen von Favre zurückkommt.

Herrn Herzfeld gegenüber betone ich, dass die Ureterdilatation doch höchstens ein disponirendes, aber kein wirklich ätiologisches Moment darstellen könnte; zu der Zeit, wo die Eklampsie beginnt, ist der Kopf meist noch gar nicht ins Becken getreten, zumal wenn dasselbe eng ist; und bei intraligamentären Myomen, Ovarialkystomen, wie oft sieht man da Ureterkompression, ohne dass es zu Eklampsie kommt.

Dagegen möchte ich bestreiten, dass chronische Nierenerkrankung zu Eklampsie disponire, das Gegentheil ist der Fall, wie ich schon früher nachgewiesen habe; auch geht die Nephritis gravidarum (Leyden) sehr selten in chronische Nephritis über, wie Dissertationen aus meiner Basler und Hallenser Klinik gezeigt haben.

Weitere Untersuchungen über Ätiologie und Disposition zur

Krankheit werden die eigenthümliche, auch von Herrn Döderlein betonte Thatsache nicht außer Acht lassen dürfen, dass die Eklampsie in Württemberg, Baden, Bayern, Schweiz relativ seltener ist, als in Norddeutschland, speciell Leipzig, Dresden, Berlin. Sociale Verhältnisse der Wohnung, Ernährung oder andere Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen, ähnlich wie bei der Osteomalakie, die bekanntlich im Norden selten, dagegen im Süden und Osten besonders in Flussgebieten endemisch ist.

Was die Behandlung betrifft, so glaube ich im Sinne von Kollege Wyder zu reden, wenn ich die Prophylaxe für sehr wichtig bezeichne und betone, dass dieselbe viel leisten kann, so besonders die absolute Ruhe und Milchdiät der französischen Autoren; dass dieselbe etwas leistet, erhellt daraus, dass Eklampsie bei Nephritis gravidarum in unseren Kliniken nur in ca. 5% der Fälle vorkommt.

Die künstliche Frühgeburt würde ich in solchen Fällen nur machen, wenn trotz aller prophylaktischen Maßnahmen bedrohliche Erscheinungen einträten.

Dass auch manche Eklampsien ohne Eingriffe günstig verlaufen, weiß ich wohl; aber je mehr Eklampsien ich gesehen, um so schwieriger finde ich es, schon im Beginn die richtige Prognose zu stellen; sollte mir Herr Gessner die Mittel und Wege dazu angeben, dann werde ich darauf verzichten, in jedem Falle operativ die Geburt zu beenden; bis dahin halte ich es aber für richtiger, möglichst rasch zu entbinden. Das Morphium will ich nicht ganz verbannen, wie Herr Gessner meint, sondern rathe nur zur Vorsicht und mäßigem Gebrauch.

Den Anfall bekämpfe ich nicht als Symptom, sondern als direkt Gefahr bringend, und man kann gewiss, wie auch Herr Fritsch hervorhebt, bei guter Beobachtung denselben kommen sehen und durch Chloroform koupiren.

Der Aderlass ist bei gefahrdrohenden Erscheinungen direkt entlastend für den kleinen Kreislauf, er ist aber auch rationell, weil man bei einer Entnahme von 5—600 ccm $^1/_{10}$ des vergifteten Blutes entfernt und das bleibende verdünnt, zumal wenn man zugleich Kochsalzinfusion macht.

Dass der Kaiserschnitt, wie Herr Olshausen sagt, schonender ist, als eine schwere Entbindung nach Dührssen's Methode, entspricht auch meiner Anschauung; dass man trotzdem dabei schlechte Resultate hat, kommt daher, dass man ihn nur in den schwersten Fällen anwendet. Wenn Herr Kollege Küstner meint, ihn als experimentum crucis ansehen zu dürfen, und verlangt, dass die Anfälle sofort aufhören, so entgegne ich, dass das zu viel verlangt ist; denn man macht den Kaiserschnitt eben dann, wenn der Organismus schwer vergiftet ist, und dann braucht es Zeit, bis der Körper im Stande ist, das Gift zu eliminiren.

Ich darf schließen, meine Herren, da in Hinsicht der Therapie eine erfreuliche Übereinstimmung herrscht; auch die Übereinstimmung betreffs der Ätiologie und Pathogenese der Krankheit ist fast beängstigend, und wenn wir heute die fötale Intoxikation als wahrscheinliche Ursache ansehen, so wollen wir gern, falls spätere Erfahrungen uns eines besseren belehren, eine andere Theorie an die Stelle derselben setzen.

Vorsitzender:

Ich danke den Herren Referenten, dem anwesenden wie dem abwesenden, nochmals für ihre Referate und schließe nunmehr unsere Sitzung.

(Schluss: 12 Uhr 20 Minuten.)

Sechste Sitzung,

Freitag, den 31. Mai, Nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender:

Meine Herren, wir haben heute Nachmittag noch eine ganze Zahl von Gegenständen zum Theil sehr wichtiger Art zu erledigen. Wir werden unserer Aufgabe in der Weise am besten gerecht werden, dass ich die Herren bitte, anstatt ihre Vorträge hier ausführlich, aber rasch abzuhaspeln, uns nur ein Resumé zu geben, im Übrigen aber ihre Vorträge zu Protokoll zu geben.

Herr Kossmann (Berlin):

Über die Identität des Syncytiums mit dem Uterusepithel.

Schon auf dem vorigen Kongresse dieser Gesellschaft habe ich einen kurzen Vortrag »Zur Syncytiumfrage« gehalten. Die vorgerückte Zeit veranlasste den damaligen Herrn Vorsitzenden zu dem Vorschlage, es solle von einer Diskussion abgesehen werden, und die Gesellschaft stimmte dem zu.

Das officielle Protokoll der Sitzung enthält gleichwohl (S. 545) die Angabe, dass die von Herrn L. Fränkel im Anschluss an meinen Vortrag demonstrirten Präparate »zeigen, dass das Chorionepithel sich an die bereits von Uterusepithel entblößte Schleimhaut anlegt«.

Nicht etwa, um irgend Jemandem einen Vorwurf zu machen, sondern lediglich zur Feststellung der Wahrheit erinnere ich

daran, dass Herr L. Fränkel in der Sitzung diese im Protokoll enthaltene Behauptung nicht aufgestellt hat.

Obwohl sonach das Protokoll den unbefangenen Leser zu der irrigen Meinung veranlassen könnte, als hätte Herr L. Fränkel wirklich etwas derartiges demonstrirt, ohne bei mir Widerspruch zu finden, würde ich doch die Diskussion heute nicht aufnehmen, wenn es sich nur darum handelte, ob Herr L. Fränkel oder ich Recht behalte.

Es handelt sich aber in der That um eine der wichtigsten Fragen der Embryologie und der pathologischen Anatomie, meine Herren, an deren Lösung auch in den inzwischen verflossenen 2 Jahren wieder eine Anzahl sehr verdienstlicher Forscher gearbeitet haben. Ist es, vom Standpunkte der Embryologie und Schwangerschafts-Anatomie betrachtet, nicht wenig ehrenvoll für die Gynäkologie des 20. Jahrhunderts, dass sie noch immer im Zweifel darüber ist, wo in dem graviden Uterus die Mutter aufhört und das Kind anfängt?

Vom Standpunkte der pathologischen Anatomie aber betrachtet erscheint die vorgängige Lösung dieses embryologischen Problems als unentbehrliche Grundlage für die Erforschung einer ganzen Anzahl brennender gynäkologischer Fragen. Das gilt u. A. auch für die beiden Hauptthemata, die diesen Kongress beschäftigen. Hat doch Herr Freund in seinem überaus gründlichen Referat das »Chorion-Epitheliom« für berufen erklärt, »in der Frage der Carcinomgenese ein bedeutsames Wort mitzusprechen«, und meiner These, die es für ein nur durch die Gravidität in seinem Auftreten modificirtes Corpus-Carcinom (Carcinoma uteri syncytiale) erklärt, Erwähnung gethan. Diese These steht und fällt aber mit der Anerkennung der Identität des Syncytiums mit dem Uterusepithel. Nicht weniger als Herr Freund, hat auch Herr Winter in seinem glänzenden Schlusswort der besonderen Stellung des Carcinoms des graviden Uterus Erwähnung gethan. — Aber auch Herr Fehling in seinem trefflichen Referat über die Eklampsie musste der Hypothese Erwähnung thun, dass das gerinnungsbefördernde Moment von dem Syncytium abstamme, und er selbst wie Herr Schmorl gedachten

der dabei fast regelmäßig beobachteten Einschwemmung von Syncytiumklumpen (placentaren Riesenzellen) in die Lungenkapillaren. Wenn Herr Fehling unmittelbar im Anschluss daran die These aufstellte: »Die Eklampsie ist eine Vergiftung fötalen Ursprungs«, so ist es doch klar, dass diese These fällt, sobald die Identität des Syncytiums mit dem Uterusepithel feststeht.

Diese überall wieder hervortretende Bedeutung der Frage, ihre Wichtigkeit als anatomische Grundlage des klinischen Verständnisses der wichtigsten gynäkologischen Krankheiten, veranlasst mich, Ihnen heute einige Tafeln vorzuweisen, die in dem beträchtlichen Maßstabe von 1 qm Photographien von Schnitten durch die Anlage der Kaninchenplacenta darstellen.

Die erste dieser Tafeln[1]) zeigt Ihnen den fötalen Pol des Eies wenige Stunden nach seiner Anheftung an die Schleimhaut. Sie sehen die Fötalanlage selbst, die einen Theil des Cavum uteri überspannt. Der Umstand, dass dieser Theil der Keimblase hohl liegt, ermöglicht es allein, dass der Fötus sich allmählich in die Keimblase einsenkt, ermöglicht allein die Entstehung der Amnionhöhle und ist daher selbstverständlich allen eine Placenta besitzenden Amnioten gemeinsam.

Die Anheftung der Eioberfläche an die Schleimhaut erfolgt also in einiger Entfernung vom Fötus, und zwar beim Kaninchen in einer diesen hufeisenförmig umgreifenden Linie, die rechts und links auf der Photographie getroffen ist. Sie erkennen auch, dass das Ectoderm hier an der Anheftungsstelle beträchtlich verdickt ist. Nur beiläufig will ich darauf aufmerksam machen, dass in diesem Stadium soeben die Deciduabildung ihren Anfang genommen hat. Sie sehen eine Scheide von großblasigen, epithelähnlichen Bindegewebszellen um die Blutgefäße der tieferen Schleimhautschicht entstanden.

Ich bitte Sie nun ferner, meine Herren, Ihre Aufmerksamkeit auf die blinden Enden der Schleimhautkrypten zu richten. Mit einem guten Opernglase werden Sie auch bei dieser Vergrößerung

1) Dieselben werden bei einer ausführlicheren Publikation an anderem Orte reproducirt werden.

das einschichtige Cylinderepithel darin erkennen. In Tafel 2 ist die mit *a* bezeichnete Stelle aus demselben Schnitte erheblich stärker vergrößert worden. Sie werden sich über die ungleiche Ausführung der beiden Tafeln wundern. Diese erklärt sich daraus, dass die Tafeln 2, 3 und 4 nach dem gewöhnlichen Verfahren vergrößert sind, während Tafel 1 von einem 1 qm großen Negativ auf Spiegelglas kopirt ist. Die Neue Photographische Gesellschaft gedenkt einige Serien derartiger Photographien, deren Preis sich bei Vervielfältigung auf 15—20 ℳ stellen wird, in den Handel zu bringen und hat mir die Demonstration dieses Probebildes ermöglicht.

In Tafel 2 nun sehen Sie ganz deutlich, wie das Cylinderepithel der Uterusschleimhaut in ein Syncytium, d. h. eine vielkernige Placentamasse ohne Zellgrenzen, übergeht; und wenn Sie Tafel 1 wieder zum Vergleiche heranziehen, so werden Sie erkennen, dass dieses Syncytium sowohl die von der Keimblase freibleibende, als auch die mit der Keimblase in Verbindung tretende Oberfläche der Uteruswand bekleidet. Um letzteres aber noch deutlicher zu demonstriren, habe ich auch die beiden Anheftungsstellen, die eine in Tafel 3, die andere nur in einer kleinen Abbildung, die ich cirkuliren lasse, vergrößert. Sie sehen in beiden ganz deutlich, wie sich dieses Syncytium unter dem Ectoderm ausbreitet, rechts in einer ganz dicken, links, wo 2 Kapillaren unmittelbar darunter liegen, in einer dünnen Schicht.

Diese Bilder beweisen, meine Herren, dass das Syncytium auch da vorhanden ist, wo die Keimblase sich nie angelegt hat und nie anlegen wird, dass es also nicht aus der Keimblase entstanden sein kann, mithin nicht fötal ist; sie zeigen auch direkt seine Entstehung aus dem einschichtigen Cylinderepithel des Uterus. Sie lehren mithin auch, dass die Schleimhaut zu der Zeit, wo die Keimblase sich anlegt, nicht von Uterusepithel entblößt ist.

Um Ihnen das aber in ganz unwiderleglicher Weise zu demonstriren, zeige ich Ihnen endlich eine vierte Tafel, welche die Anheftungsstelle fast im Augenblicke der Anheftung selbst demonstrirt. Sie erkennen das die Krypten überall bekleidende

Syncytium mit seinen großen Vacuolen und seinen zahllosen Kernen. Sie sehen an einzelnen Stellen, sogar an der Anheftungsgrenze selbst, noch die in den einzelnen Cylinderzellen entstandenen Kernhaufen von einander getrennt. Jeder Gedanke, dass es aus dem Ectoderm entstanden sein könnte, erscheint schon wegen des gegenseitigen Massenverhältnisses völlig ausgeschlossen. Auch die Behauptung Marchand's, dass ein fötales Syncytium existire, ist durch diese Photographie, wenigstens soweit der Ort und die Zeit der Anheftung in Betracht kommen, ausgeschlossen. Das Ectoderm besteht aus völlig abgegrenzten, einkernigen Zell-Individuen.

Dass das Syncytium des Kaninchens dem der menschlichen Placenta in der überraschendsten Weise ähnlich sieht, fällt wohl Jedem ohne Weiteres auf. Natürlich ist das noch kein strikter Beweis für die Identität. Aber die Hypothese, dass dieses Syncytium, dessen Entstehung wir beim Kaninchen beobachtet haben, zu Grunde gehe und ein anderes ganz ähnliches nachträglich aus irgend einem anderen Gewebe entstehe, ist jedenfalls eine fernliegende, und nicht meine Aufgabe kann es sein, ihre Irrigkeit zu beweisen, sondern ich warte auf den Nachweis ihrer Richtigkeit durch Beweismittel, die den meinigen gleichwerthig sind.

Nun aber sind, meine Herren, in diesen 2 Jahren zwei ganz vorzügliche Arbeiten von dem Grafen von Spee und von Herrn Georg Burckhard erschienen, die die Anheftung der Keimblase bei zwei anderen Nagethieren, dem Meerschweinchen und der Maus, schildern und scheinbar mit meinen Beobachtungen nicht vereinbar sind. Herr Burckhard kommt sogar zu dem Resultat, dass die Maus (und das Meerschweinchen) eine Decidua reflexa haben, und dass bei dieser Art von Entwicklung »nicht etwa Theile der fötalen Eihäute eine Lage mütterlichen Epithels tragen können«.

Es liegt auf der Hand, meine Herren, dass, wenn schon in der Entwicklung verschiedener Gattungen derselben Ordnung, der der Nagethiere, solche principiellen Unterschiede vorkämen, jeder

Rückschluss von dem Kaninchen auf den Menschen äußerst gewagt wäre.

Andererseits aber liegt es auch auf der Hand, dass nach dem sog. phylogenetischen Grundgesetze eine principielle Verschiedenheit so früher Entwicklungsvorgänge bei relativ nahe verwandten Thieren höchst unwahrscheinlich ist.

Und in der That scheint es mir sehr leicht, die von dem Grafen Spee und Georg Burckhard richtig beobachteten und wiedergegebenen Thatsachen mit meinen Befunden in Übereinstimmung zu bringen.

Wenn wir unsere Tafel 1 wieder ins Auge fassen, so sehen wir, dass das Ei mit seinem Amnionpol einen dem Mesometrium zunächst liegenden Recess der Uterushöhle abschließt, indem es in einer Anfangs hufeisen-, dann kreisförmigen Zone mit der Schleimhaut der Uteruswand verklebt. Dieser Recess ist in der Nähe des Eies mit Syncytium ausgekleidet, aber in den dem Mesometrium zunächst liegenden Theilen bleibt das Cylinderepithel noch lange wohl erhalten. Den antimesometralen Theil der Uterushöhle füllt das Ei vollständig aus; hier ist das Epithel ebenfalls in Syncytium verwandelt. Da aber der Druck des wachsenden Eies und die zunehmende Entfernung von der Eintrittsstelle der Gefäße, dem Mesometrium, die Ernährung beeinträchtigen, geht hier das Syncytium, wie dies schon Minot geschildert hat, allmählich zu Grunde.

Der den Fötus tragende Eipol stülpt sich mehr und mehr in die Keimblase ein, die Anheftungszone zieht sich zusammen, der Amnionnabel schließt sich. Es bleibt noch kurze Zeit ein Rest des mesometralen Theils des Uteruslumens bestehen, aber schließlich ist auch er nicht mehr nachweisbar; es hat sich eine scheibenförmige Placenta an der mesometralen Seite ausgebildet.

Beim Meerschweinchen und der Maus ist der Vorgang derselbe. Das Ei ist sehr viel kleiner. Daher kommt es, dass der mesometrale Theil des Uteruslumens, den es Anfangs frei lässt, relativ viel größer ist und länger bestehen bleibt, als beim Kaninchen. Aber auch hier verwandelt sich, wie bei Graf Spee, Fig. 8, deutlich zu sehen ist, das Uterusepithel an der Berührungs-

fläche mit dem Ei in ein Syncytium, die Anheftungszone zieht sich zusammen und schließt zuletzt die Höhle, in der das Ei liegt, von dem mesometralen Abschnitt der Uterushöhle ab (vgl. Graf Spee, Fig. 17B).

Diesen Abschluss für eine Reflexa zu erklären, liegt kein triftiger Grund vor. Es scheint mir unzweifelhaft, dass er in Wirklichkeit der Serotina entspricht. Beim Kaninchen sehen wir es unmittelbar, dass aus ihm die Placenta wird. Bei der Maus (und beim Meerschweinchen) entsteht hier zunächst das Gebilde, das man als Trophoblast oder Ectoplacentarconus etc. bezeichnet, meist als fötal ansieht, das aber eben auch aus Ectoderm und Uterus-Syncytium besteht. Und wenn bei diesen beiden Nagethieren der durch diesen Abschluss von dem Ei abgeschnürte Theil der Uterushöhle relativ groß ist, so liegt er doch immer mesometral von der Placenta, zwischen dieser und der Uteruswand, und schrumpft bald, wie dies z. B. Burckhard's Fig. 10 sehr schön zeigt, zu einem minimalen Rest zusammen, wie er sich übrigens im gleichen Entwicklungsstadium des Kaninchens oftmals auch noch unterhalb der Placenta nachweisen lässt.

An dem antimesometralen Pol des Meerschweinchen-Eies findet sich, wie dies mehrere Abbildungen des Grafen Spee zeigen, eine vacuolen- und kernreiche Plasmamasse. Er glaubt, sie sei aus der Decidua entstanden, und seine Abbildungen 13A und B zeigen keinen Übergang des Uterusepithels in dieses Syncytium. Aber nicht nur die Ähnlichkeit desselben mit dem zugrundegehenden Syncytium des antimesometralen Theils des Kaninchenuterus, sondern auch die in Fig. 8, 10 und 11 dargestellte Entwicklung zeigt deutlich die Entstehung aus dem Uterusepithel.

Dass nun dieses antimesometrale oder antiserotinale Syncytium schließlich zu Grunde geht, ist kein Zweifel. Das geschieht beim Kaninchen und beim Menschen ebenfalls. Ich bin der letzte, der das leugnen wollte. Das kann man ja beim Meerschweinchen und bei der Maus allenfalls auch als ein Eindringen oder Einbohren oder Einnisten in die Uteruswand bezeichnen, weil eben hier, im Verhältnis zu der Dicke der antimesometralen Uteruswand, das Ei selbst so klein ist. Beim Ka-

ninchen ist der Ausdruck nicht mehr recht zutreffend, weil das Ei so groß ist, dass die antimesometrale Uteruswand schon zu der Zeit, wo das Syncytium an ihrer Innenfläche noch wohl erhalten ist, nur eine Art von Membran darstellt.

Diese Membran ist es, die wir allein der Reflexa beim Menschen vergleichen dürften, mit einer kleinen reservatio mentalis freilich. Der menschliche Uterus ist bekanntlich ein Verschmelzungsprodukt der beiden Uteri, wie wir sie bei den Nagern und den meisten Säugern finden. Er hat also 2 Mesometrien, die Ligamenta lata, und gerade die antimesometrale Wand, in die sich das Meerschweinchen-Ei einnistet, ist beim Menschen eingeschmolzen. Sie wird ersetzt durch eine Neubildung, die das Ei gegen die Höhlung, die entwicklungsgeschichtlich dem anderen Uterus angehört, abschließt. Das ist die Reflexa, und an dieser geht allerdings das Syncytium ebenso zu Grunde, wie an der antimesometralen Uteruswand, wo eine solche, wie bei den Nagern, vorhanden ist. Eine Reflexa aber findet sich nur, wo zwei Uteri verschmolzen und demnach 2 Mesometrien vorhanden sind. Daher kann es nicht befremden, dass bei einer menschlichen Tubenschwangerschaft eine Reflexa ebenso wenig gebildet wird, wie beim Kaninchen, beim Meerschweinchen, bei der Maus und zahllosen anderen Säugern.

Hiermit ist meines Erachtens die principielle Übereinstimmung aller dieser Vorgänge und der dabei betheiligten Gewebe klargelegt, und wenn auch beim Kaninchen keine Reflexa vorhanden ist und statt der Chorionzotten Chorionlamellen entstehen, so können wir doch getrost den syncytialen Überzug dieser Lamellen mit dem der menschlichen Chorionzotten für homolog, also auch diesen für ein umgewandeltes Uterusepithel erklären.

Herr Pfannenstiel (Breslau):

Da Herr Kossmann eben so außerordentlich bestimmt die Identität zwischen Uterusepithel und dem Syncytium ausgesprochen hat, so möchte ich doch diese Angelegenheit nicht so ganz auf sich beruhen lassen. Es ist angesichts der sehr dankenswerthen, schönen Untersuchungen des Herrn Kossmann nicht so einfach

einen Zweifel auszusprechen, aber ich muss gestehen, dass ich noch nicht überzeugt bin. Ich gebe zu, dass sich das Epithel der Uterusschleimhaut in ein Syncytium umwandelt; ob aber dieses Syncytium dasselbe ist, wie das Syncytium auf den Chorionzotten, wage ich zu bezweifeln. Man kann sogar an den gezeigten Mikrophotogrammen erkennen, dass das Epithel des Uterus zu Grunde geht, dass es also nicht wohl zum Chorionzottenüberzug verwendet werden kann. Doch will ich es unterlassen, auf eine Kritik der vorgezeigten Abbildungen einzugehen, da man nur an eigenen Präparaten derartig subtile Untersuchungen vornehmen sollte und ich viel zu wenig Kaninchenuteri untersucht habe, um mitsprechen zu können. Wenn ich aber auch zugeben würde, dass das Alles richtig wäre, was uns Herr Kossmann mittheilt, würde ich es immer noch für sehr gewagt halten, von diesen Befunden auf den Menschen zu schließen. Wenn man sich einmal die Mühe gegeben hat, die Litteratur über die Placenta durchzuarbeiten, und sieht, wie die Autoren über die Befunde bei demselben Thiere zu den verschiedensten Resultaten kommen, wenn man ferner sieht, wie die Säugethiere selbst innerhalb derselben Ordnung sich verschieden verhalten, so kommt man zu dem Schluss: man kann nicht einfach eine Analogie von einem bestimmten Thier auf den Menschen ziehen. Wollen wir also etwas herausbekommen über die Genese des menschlichen Syncytiums, so müssen wir auch das menschliche Syncytium untersuchen, und da haben wir leider für die früheren Entwicklungsstadien bisher noch zu wenig Material. Alle Studien, die bis heute vorliegen, sind inklusive des Peters'schen Eies an viel zu weit vorgeschrittenen Stadien der Entwicklung gemacht. Da sind schon die ersten Tage der Entwicklung verstrichen, da hat sich schon alles so differencirt, dass wir aus den Befunden keine ganz sicheren Schlüsse ziehen können, wie die oberflächliche Schleimhaut bei der Eianlagerung und -einbettung sich umgewandelt hat. Ohne Hypothesen kommen wir hier nicht aus. Es kann weder die Herkunft des Syncytiums vom Uterusepithel noch diejenige vom fötalen Ectoderm noch die vom mütterlichen Bindegewebe und Blutgefäßendothel als bewiesen gelten. Nach Allem,

was ich bisher davon gesehen habe, erscheint mir immer noch die letztgenannte Genese die wahrscheinlichste.

Herr Kossmann:

Ich muss nochmals erklären, dass nach den Grundsätzen vergleichend anatomischer Forschung nicht mir der Beweis obliegt, dass das, was ich für die ersten Entwicklungsstadien eines Discoplacentariers gefunden habe, auch für die übrigen gelte. Vielmehr müssen die Herren, die meine Angaben für andere Discoplacentarier bezw. den Menschen nicht gelten lassen wollen, ihre an sich unwahrscheinliche Hypothese unter Beweis stellen. Es hat keinen Zweck, mühsame Arbeiten über das »Deciduom« zu machen, solange man sie auf einer Hypothese aufbaut, die sich bei dem einzigen Discoplacentarier, von dessen Placentarentwicklung die maßgebenden Stadien bekannt sind, dem Nagethier als unzutreffend erweist.

Herr Gottschalk (Berlin)

ist der Meinung auf Grund seiner Untersuchungen am Menschen, dass zwar auch am Uterinepithel in der Schwangerschaft syncytiale Veränderungen — ja sogar syncytiale Knospenbildung am Drüsenepithel — vorkommen, damit aber keineswegs erwiesen ist, dass der syncytiale Überzug der Chorionzotten mit diesen syncytialen Veränderungen genetisch übereinstimmt. Gottschalk hält an dem fötalen Ursprung des syncytialen Überzuges der Chorionzotten fest.

Herr Nijhoff (Groningen)

weist auf die Untersuchungen Frl. Dr. van Tussenbroek's hin, wo in einem unzweideutigen Fall von Ovarialschwangerschaft Syncytium gebildet wurde, und also wenigstens in diesem Falle nicht aus Uterusepithel hervorgekommen sein konnte.

Herr Kossmann:

Der Befund von Syncytium bei Ovarialgravidität, den ich durchaus zugebe, zwingt, so lange wir nur ein aus Uterus- oder

Tubenepithel entstandenes Syncytium kennen, zu der Annahme, dass das Ei sich auch hier auf solchem Epithel, d. h. auf einer Insel von Fimbrienepithel oder in einem rudimentären überzähligen Müller'schen Gange, inserirt haben muss.

Herr L. Fränkel (Breslau):

Versuche über den Einfluss der Ovarien auf die Insertion des Eies.

Die Versuche, deren Resultate ich Ihnen mittheile, sind durch den früh verstorbenen Breslauer Embryologen Gustav Born angeregt worden. Born hat sich eine außerordentlich geistreiche Vorstellung über das Wesen und die Bedeutung des Corpus luteum verum graviditatis gebildet. Er sagt: Wenn man mikroskopische Schnitte durch das Corpus luteum verum betrachtet, oder die Bilder ansieht, welche Sobotta[1]) von dem reifen Corpus luteum des Kaninchens gezeichnet hat, so findet man eine weitgehende histologische Ähnlichkeit mit dem Bau gewisser Drüsen, spec. der Leber und der Nebennieren. Darauf haben bereits andere Autoren, u. a. Sobotta selbst hingewiesen. Wenn nun das Corpus luteum eine Drüse ist, so kann es nur eine solche mit innerer Sekretion sein. Denn es fehlt der Ausführungsgang. Statt dessen sind die Drüsen-(Lutein-)zellen um ein weitverzweigtes engmaschiges Kapillarnetz angeordnet, welches sich über das ganze Corpus luteum ausspannt. Ist das Organ eine Drüse, so fragt Born sich weiter: Welches ist seine Funktion? Antwort: Seine Funktion besteht darin, diejenigen Stoffe zu produciren und ins Blut abzusondern, welche in demselben kreisend die ersten Graviditätsveränderungen anregen und dadurch dem Ovum die Insertion ermöglichen.

Für diese Hypothese führt Born folgende Wahrscheinlichkeitsgründe an: 1. Schon die Größe des Graaf'schen Follikels deutet darauf hin; derselbe wäre ganz unnöthig groß, wenn seine einzige Funktion in der Bergung und Ausreifung des Eies bestände. Vielmehr soll hier bereits der Hohlraum präformirt sein,

1) Anatomische Hefte 1897.

den später das Corpus luteum einnimmt. (Das Corpus luteum spurium ist eine rudimentäre Bildung, da eigentlich physiologisch stets auf die Ovulation die Konception folgen sollte, wie dies auch bei vielen Thieren der Fall ist.)

2. Das kleine Ei kann unmöglich, in den Uterus gelangend, durch seinen Reiz als Fremdkörper den Anstoß zu den enormen Veränderungen geben, die zunächst zu einer Einkapselung des Eies führen, in ihrer weiteren Folge aber den Uterus von der Größe einer mäßigen Birne bis zu der eines Kürbis heranwachsen lassen. Dieses Wachsthum ist auch nicht die Folge einer passiven Dehnung durch das sich vergrößernde Ei, sondern einer aktiven Proliferation aller histologischen Elemente der Uteruswand.

3. Die ersten Graviditätsveränderungen im Uterus kommen bereits zu einer Zeit zu Stande, zu der das kleine Ei noch gar nicht im Uterus angelangt ist. Ganz besonders bildet sich bei Graviditas tubaria im Uterus eine Decidua, obgleich das Ei überhaupt nicht bis in den Uterus kommt. Es liegt demnach zweifellos bei der Entstehung der ersten Graviditätsveränderungen eine Fernwirkung vor.

4. Vergleichend anatomisch lässt sich feststellen, dass in dem Thierreiche alle Ordnungen, welche eine Insertion des Eies besitzen (Choriata), ein großes Corpus luteum, die anderen (Achoria) ein sehr kleines haben. Und dieser Unterschied findet sich bei Thierordnungen innerhalb der Säugethierklasse, so zwar dass außer den Vögeln, Amphibien, Reptilien und Fischen noch die Säugethier-Ordnungen der Marsupialier und Monotremen zu den Achoria (mit kleinem Corpus luteum verum) gehören, während die übrigen Säugethiere, bei denen das Ei sich intrauterin inserirt, ein relativ großes Corpus luteum verum aufweisen. Auch erreicht bei ihnen das Corpus luteum verum mit dem Tage der Eiinsertion seine definitive Ausbildung.

Das sind Born's Argumente für seine »Corpus luteum-Theorie«. Darin macht ihn auch nicht die Thatsache irrig, dass bekannter Weise die Entfernung beider Eierstöcke in der Schwangerschaft sehr wohl möglich ist, ohne dass ein Abortus eintritt. Denn wenn bereits die Insertion des Eies vollzogen ist, die

Schwangerschaftsveränderungen in Gang gekommen sind, verliert das Corpus luteum verum seine Bedeutung.

Damals bereits schwer erkrankt, ersuchte mich Born, Experimente über die Richtigkeit seiner Theorie anzustellen. Zu diesem Zwecke musste zunächst die Fragestellung erweitert und festgestellt werden, ob das Ovarium überhaupt zur Nidation des Eies im Uterus nothwendig sei.

Ein gerade für diese Frage ideales Versuchsthier besitzen wir im Kaninchen. Embryologen und Thierzüchter sind folgende [auch von Mandl[1]) und Schmidt[1]) in ihrer Arbeit über die Ätiologie der Tubargravidität benutzten] Thatsachen sicher bekannt:

1. Das Kaninchenweibchen, gegen den Bock nicht selten refraktär, nimmt denselben mit Sicherheit am Tage des Wurfes meist mehrere Male hintereinander an. Der vollzogene Coitus dokumentirt sich dadurch, dass das Männchen mit einem Schrei auf die Seite fällt.

2. Am gleichen Tage platzen in jedem Ovarium eine Anzahl reife Follikel (Ovulation).

3. Innerhalb 24 Stunden vom Moment des Coitus an kommt die Befruchtung der Eier im lateralen Theil der Tube zu Stande.

4. Innerhalb des 7. Tages kommt es zur Einnistung der Eier in der Uteruswand. Die Eier jeder Seite kommen im Allgemeinen in dem zugehörigen Horn des zweihörnigen Uterus zur Ansiedlung.

Man hat es also in der Hand, beliebig zwischen dem 1. und 7. Tage, zwischen Imprägnation und Nidation des befruchteten Eies, ein oder beide Ovarien auszuschalten und die Wirkung zu beobachten. So bin ich gemeinsam mit einem Mitarbeiter, Herrn cand. med. Franz Cohn, vorgegangen.

Wir haben uns im Laufe eines Jahres über 50 trächtige Thiere verschafft, von denen jedoch nur 30 zur Operation kamen. Auch sind nicht alle operirten Thiere für unsere Frage beweiskräftig. Gewisse Schwierigkeiten sind hier zu überwinden. Wenn ein Glied in der Kette der zu postulirenden Vorbedingungen ausfällt, ist der Fall ungültig: Manche Thiere abortirten, oder sie warfen

1) Arch. f. Gynäk., Bd. 56, Hft. 2.

ad terminum, doch blieb eine Eiblase zurück, es bildete sich ein Lithopädium (in einem Falle). Manche Thiere, besonders in der kälteren Jahreszeit, nahmen den Bock nicht an. Auch fehlte einige wenige Male die Ovulation. Mehrere Thiere waren krank, hatten Tuberkulose, Ascites, Abscesse. Schließlich bekamen auch einige wenige allgemeine oder örtliche Infektion.

Die Zahl der gültigen Experimente ist 19.

10 wurden doppelseitig operirt[1]). Von ihnen fand sich bei der nach 14 Tagen vorgenommenen Sektion kein einziges gravid.

6 Thiere mit beiderseits ovulirenden Eierstöcken wurden einseitig operirt[1]). Sie waren sämmtlich gravid. Einmal fanden sich die Eikammern nur auf der nicht operirten Seite, sonst stets in beiden Uterushörnern; meist die gleiche Zahl in jedem Horn, mitunter auf der operirten Seite weniger, in einem Falle jedoch die doppelte Zahl. An anderem Orte werden wir über unsere Protokolle genauer berichten.

Man kann einwenden, dass die Kastration ein Eingriff sei, der als solcher die Gravidität verhindert. Dem ist Folgendes zu erwidern: Wir wissen, dass nach Insertion des Eies trotz Kastration die Gravidität weiter geht. Die einseitige Entfernung des Ovarium hat der Ansiedlung der Eier niemals geschadet, obgleich der Eingriff selbst der gleiche ist. Wir haben stets die Arteria ovarica isolirt unterbunden und nie die Arteria spermatica interna, welche die Tube und z. Th. den Uterus mit versorgt. Wir haben uns wohl gehütet, die Tuben bei der Entfernung der Ovarien auch nur zu berühren, um die Eier nicht zu schädigen. (Dem gegenüber haben wir bei einseitiger Operation experimenti causa wiederholt die Adnexe der anderen Seite hervorgezerrt, betastet und gedrückt und dennoch doppelseitige Gravidität gefunden.)

Es geht demnach aus unseren Versuchen hervor, dass Ovarialsubstanz vorhanden sein muss, damit die bereits befruchteten, auf ihrer Wanderung nach dem Uterus begriffenen Eier zur Insertion kommen. Dieser

1) Abwechselnd an allen Tagen zwischen dem 1. und 7. post coitum.

Einfluss des Ovarium erstreckt sich nicht nur auf das zugehörige Uterushorn, sondern es genügt ein einziges Ovarium für zahlreiche Graviditäten in beiden Hörnern.

Damit ist jedoch Born's scharfsinnige Theorie noch nicht bewiesen. Zu ihrer Erhärtung dienen uns drei gültige Experimente: Einseitige Operation; Entfernung des deutlich frisch ovulirten Ovarium. Sektion nach 14 Tagen. Keine Gravidität. Die Untersuchung des zurückgelassenen Ovarium ergiebt das vollständige Fehlen von Corporibus luteis; dieses in allen 3 Fällen. Die 3 Thiere hatten zufällig nur einseitig ovulirt. Die daher stammenden Eier sind nicht angesiedelt worden. Ovarialsubstanz war zwar vorhanden, aber ohne Luteingewebe. Wenn drei derartige Experimente genügen, so ist auch Born's Theorie damit endgültig bewiesen. Es ist zweifelhaft, ob es uns gelingen wird, derartige Experimente noch öfter anzustellen, weil einseitige Ovulation eine Seltenheit zu sein scheint.

Wir glauben aber, dass noch folgende andere Versuchsanordnungen herangezogen werden können, um festzustellen, ob das Corpus-luteum-Gewebe die Funktion der Ei-Insertion besitzt.

1. Einspritzungen von Luteinextrakt ins Blut. Diese und Transplantationen der Ovarien würden auch beweisen, dass auf dem Blut- und nicht auf dem Nervenwege der Einfluss auf den Uterus zu Stande kommt.

2. Die von uns sogenannten Poloperationen. Wir werden ein Ovarium ganz wegnehmen, und vom anderen nur einen kleinen, von einem nicht unterbundenen Ast der Arteria ovarica versorgten Pol des Ovariums zurücklassen. In diesem müsste in einem Theil der Fälle ein Corpus luteum enthalten sein, in einem anderen nicht.

3. Excision oder Ausbrennung aller oder einiger Corpora lutea [1]). So werden wir auch feststellen können, ob ein einziges Corpus luteum für alle oder nur für wenige Eier ausreicht.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Mittels dieser Methode konnte ich die Abhängigkeit der Ei-Insertion ausschließlich vom Corpus luteum direkt beweisen. Die betr. Mittheilung befindet sich bereits im Druck. (Anatomischer Anzeiger 1901.)

Alle diese Experimente sollen Gegenstand unserer nächstjährigen Arbeiten sein.

Soviel jedoch dürfen wir schon heute mit Sicherheit angeben:

Das Ovarium hat nicht nur die Funktion, die Eier zu produciren, auszureifen und abzusondern, sondern seine Gegenwart ist auch nothwendig, damit die Eier im Uterus zur Insertion kommen.

Diese neue Funktion des Ovariums ist höchstwahrscheinlich an das Corpus luteum graviditatis gebunden.

Herr Nijhoff (Gröningen):

Warum löst sich unter normalen Umständen die Placenta erst nach der Geburt des Kindes?

Schon während der Eröffnungsperiode, und in noch höherem Grade während der Austreibungsperiode wird durch die Wehen die Innenfläche des Gebärmutterkörpers bedeutend kleiner. Die Placenta selbst kann aber nur innerhalb sehr enger Grenzen ihr Volum ändern (dies wäre nur möglich durch Ausstoßung des fötalen Blutes in der Richtung zum Fötus), innerhalb etwas weiterer Grenzen ihre Oberfläche verkleinern durch Verdickung und Faltenbildung.

Weil diese Gestaltveränderung mit Verkleinerung ihrer uterinen Fläche aber bei Weitem nicht so groß sein kann als die Verkleinerung der Innenfläche des Gebärmutterkörpers während der Geburt, wäre eine Lösung der Placenta durch Verschiebung unumgänglich, wenn sich die Insertionsstelle der Placenta eben so viel verkleinerte wie der Rest der Uteruswand.

Dass dies nicht der Fall ist — dass während der Austreibungsperiode die Kontraktion resp. Retraktion der Placentarstelle eine unvollständige ist, wurde von Schröder gezeigt und nachher an vielen Gefrierschnitten bestätigt. Die meisten Autoren deuten diese unumstrittene Thatsache so, dass durch den intrauterinen Druck die Placenta fest gegen ihre Insertionsstelle angedrückt wird und die also fest anhaftende Placenta die vollständige Retraktion der Placentarstelle verhindert.

Mit dieser Deutung kann man aber nicht ganz zufrieden sein. Der intrauterine Druck kann zwar eine Placentarlösung durch Faltenbildung und centrale Abhebung im Sinne Schultze's, jedoch nicht eine Lösung durch Verschiebung im Sinne Duncan's verhindern. Ist jedoch eine Verschiebung möglich, dann kann die festsitzende Placenta ihre Insertionsstelle nicht an der vollständigen Retraktion verhindern. Die Ursache der unvollständigen Verkleinerung der Placentarstelle hat man — wie mir scheint — nicht ausschließlich in den intrauterinen Druck, sondern hauptsächlich in der Beschaffenheit der Muskulatur an der Placentarstelle zu suchen.

Schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft findet man, wie u. A. die schönen Abbildungen in Leopold's Atlas zeigen, an der Placentarstelle die Muskulatur dünner, auch wenn die Placenta an einer normalen Stelle, weder zu hoch noch zu niedrig, inserirt ist. Dasselbe kann man konstatiren an vielen Gefrierschnitten von Frauen, welche vor der Geburt oder im Anfang der Eröffnungsperiode starben — wie z. B. an den Gefrierschnitten Waldeyer's, von Säxinger's, Barbour's, Braune's und Zweifel's, Pestalozza's und Testut und Blanc's. Auch giebt Waldeyer zu, dass oft die Muscularis an der Placentarstelle dünner gefunden wurde.

Dabei enthält die Muskelwand an der Placentarstelle mehr Blutgefäße und Lymphräume, mehr Bindegewebe, also weniger kontraktile Fasern als der Rest der Uteruswand.

Dadurch stellt die Placentarstelle eine weniger kontraktionsfähige, eine schwächere Stelle des Uteruskörpers dar, welche sich während der Wehe *weniger kräftig kontrahiren kann*, zugleich aber durch den intrauterinen Druck *mehr gedehnt werden kann* als die übrige Uteruswand.

Mutatis mutandis verhält sich die Placentarstelle dem übrigen Uteruskörper gegenüber wie das untere Uterussegment.

Ich denke mir die Sache so. Während der Wehe wird, durch ihre relative Schwäche, die Placentarstelle weniger kontrahirt, durch ihre größere Dehnbarkeit (durch den unter dem Einfluss des erhöhten intra-uterinen Druckes) mehr gedehnt, als der

übrige Uteruskörper. Hierdurch wird die Größe der Placentarstelle innerhalb gewisser Grenzen mehr unabhängig von der Verkleinerung des Uteruskörpers.

Von diesem Gesichtspunkt betrachtet, hat die relative Schwäche, die größere Dehnbarkeit der Placentarstelle eine hohe physiologische Bedeutung. Durch sie wird die normale Cirkulation in der Placenta während der Austreibungsperiode gewährt, der zu frühzeitigen Lösung der Placenta vorgebeugt.

Wenn nach der Geburt des Kindes der intrauterine Druck sinkt, hört die Dehnung der Placentarstelle auf und kann sich die Placenta in Falten legen oder längs der Uterusinnenfläche verschieben.

Unter pathologischen Umständen wird die relative Muskelschwäche der Placentarstelle zu bedeutend. Die Folge davon kann man sowohl während der Geburt als während der Nachgeburtsperiode beobachten. Dass sich während der Geburt die Placentarstelle hervorbäumt, ist eine nicht seltene Beobachtung. Wird die Dehnung zu groß, dann kann eine vorzeitige Placentarlösung die Folge sein. In der Nachgeburtsperiode hat die Beschaffenheit der Muscularis an der Placentarstelle sowohl auf das Zustandekommen der sogenannten Paralyse der Placentarstelle — besser genannt muskuläre Insufficienz der Placentarstelle — als auf das Zustandekommen der Uterusinversion einen großen prädisponirenden Einfluss.

Auch die Ruptura uteri während der Schwangerschaft — fast immer an der Placentarstelle — wird am besten durch eine pathologische Beschaffenheit der Muscularis erklärt.

Herr Gessner (Erlangen):

Ich wollte eigentlich heute im Anschluss an den Vortrag des Herrn Nijhoff ein Präparat zur Physiologie der Nachgeburtszeit Ihnen vorführen. Da dies leider nicht zur Stelle ist, möchte ich mir nur ein paar Worte zu dem Vortrage des Herrn Nijhoff erlauben. Es ist zweifellos richtig, dass an der Ansatzstelle des Fruchtkuchens die Muskulatur des Uterus dünner ist, wie an den übrigen Stellen des Corpus. Dies spricht sich in der Schwanger-

schaft, wie während der Geburt und besonders in der Nachgeburtszeit aus. Ich habe darauf schon früher hingewiesen. Thatsächlich findet sich an der Haftstelle des Fruchtkuchens viel weniger Muskulatur, und in pathologischen Fällen kann die Muskulatur derart zurücktreten, dass fast nur die massenhaft entwickelten Gefäße zu sehen sind und sich nur spärliches Bindegewebe und sehr spärliche Muskulatur zwischen ihnen findet. Das sind dann die Fälle von sogenannter Paralyse der Placentarstelle. Ich habe wiederholt solche Fälle klinisch beobachten können, auch einmal an der Leiche. In diesem Falle fand sich wirklich kaum noch Muskulatur an der Haftstelle.

Aus dem gleichen Umstande — mangelhafte Entwicklung der Muskulatur, massenhafte Gefäßentwicklung — sind wohl auch die Fälle von bisher unerklärlicher Ruptura uteri in der Schwangerschaft zu erklären.

Ich behalte mir genauere Mittheilungen über diese Fragen vor und möchte nur so viel bemerken, dass diese Fälle: Paralyse der Placentarstelle und Ruptura uteri, in der Schwangerschaft auf die Niederlassung des Eies in der Pars interstitialis tubae zurückzuführen sind.

Herr Schatz (Rostock):

Allerdings wird und bleibt die Placentarstelle immer größer als eine entsprechende ursprüngliche gleich große andere Stelle des Uterus. Aber man fällt bei solchen Beurtheilungen leicht großen Täuschungen zum Opfer, besonders nach der Geburt des Kindes, bevor noch die Nachgeburt geboren ist. Die noch vollständig oder wenigstens theilweise ansitzende Placenta setzt der Kontraktion ihrer Insertionsstelle einen gewissen Widerstand entgegen, welcher um so wirksamer wird, je kraftloser die Wehen sind. Bei sehr schwachen oder ganz mangelnden Wehen zieht sich die Uteruswand sonst überall zusammen, während die Placentarstelle allein ganz dünn bleibt. Man sieht dies sehr schön an einem Uterus, dessen Durchschnitt Hofmeier veröffentlicht hat. Man hat diesen Zustand meist als Lähmung der Placentarstelle gedeutet und hat bei der manuellen Placentalösung so-

gar den Eindruck, als ob die Placenta in der gelähmten Placentarstelle durch starke Kontraktion der übrigen Uterusmuskulatur eingekerkert wäre. Dieser Zustand wird aber nicht durch solche Lähmung, sondern nur dadurch erzeugt, dass bei schwacher Wehe wohl der ganze übrige Uterus sich widerstandslos kontrahiren, ja eine Dauerkontraktion erreichen kann, die Placentarstelle aber durch den an sich nicht großen Widerstand der Placenta gedehnt bleibt. Je stärker die Wehen sind, um so geringer ist der Unterschied der kontrahirten und der nicht kontrahirten Uterustheile, und bei normal starken Wehen sehen wir sogar die Placentarstelle noch erheblich dicker werden, als die entsprechende übrige Uteruswand, so dass erstere sogar nach der Uterushöhle hin vorragt. Natürlich kann man in der Praxis alle Zwischenstufen beobachten.

Herr Nijhoff:

Es handelt sich in den Fällen, welche von Herrn Vorredner citirt worden sind, nicht um eine Paralyse im Sinne einer Innervationsstörung, sondern um eine geringere Kontraktionsfähigkeit der Placentarstelle, weil diese weniger kontraktile Fasern enthält. Im Falle Hofmeier's (Schröder's) war natürlich die Kontraktion des Uterus eine ziemlich geringe, wäre sie eine kräftigere gewesen, dann würde auch wohl die ganze Placenta gelöst worden sein.

Herr Küstner (Breslau):

Methodik der gynäkologischen Laparotomie.

Bei Ergründung der Ursachen, wesshalb die abdominalen Bauchoperationen gefährlicher sind, als die vaginalen, ergab sich das Resultat, dass in erster Linie die intensivere Berührung abdominaler Organe mit den Händen des Operateurs und der Assistenten es sei.

Zweitens kommt in Betracht, dass bei vaginalen Operationen im Falle von Keimübertragung die Ausheilungsbedingungen günstiger sind, als bei abdominalen. Bei vaginaler Operation kann

es bei einer beschränkten Entzündung des Beckenperitoneums bleiben; von oben her wird dagegen ein umfänglicherer Theil des Gesammtperitoneums inficirt.

v. Mikulicz hatte früher nachgewiesen, dass die Operationen im Mesogastrium und Epigastrium noch gefährlicher seien, als die im Hypogastrium. Das ist auf dieselben Ursachen zurückzuführen.

Eine weitere Frucht meiner Untersuchungen war der Nachweis, dass das Symptomenbild, welches ein unglücklicher Verlauf nach einer Laparotomie gelegentlich gewinnt, und welches wegen seines rapiden Wechsels zum Ungünstigen als Schock bezeichnet wurde, in den weitaus meisten Fällen nur einer akuten Sepsis entspricht, welche gelegentlich so schnell einsetzen und zum Tode führen kann, dass entzündliche Erscheinungen am Peritoneum nur in minutiöser Form und Ausdehnung vorhanden sein, ja völlig fehlen können.

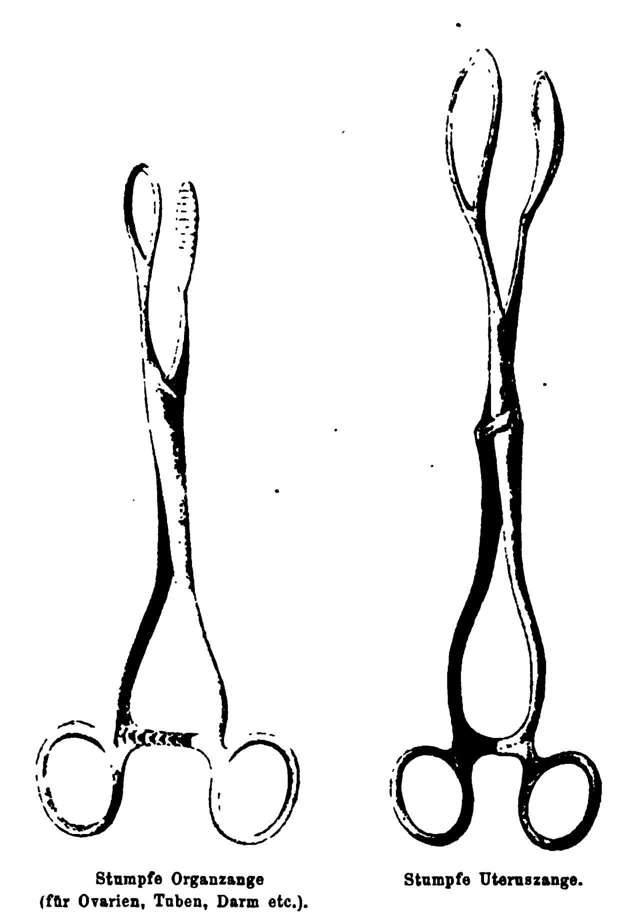
Schon diese Untersuchungsergebnisse führten zu dem Resultat, dass die antiseptischen Maßnahmen bei abdominalen Operationen erheblich geschärft werden müssen. Hielt ich es vor 2 Jahren für unbedingt nothwendig, dass wenigstens die Assistenten Gummihandschuhe trügen, damit nur der Operateur die Verantwortlichkeit für den Ausgang der Operation zu tragen braucht, so ging ich allmählich weiter und versah wenigstens meine linke Hand mit Gummihandschuh, ließ außerdem Manschetten konstruiren, welche den Unterarm bedeckten, und machte es mir zum Princip, in das Abdomen nur mit der Gummihand einzugehen. Weiter befolgten wir das Princip, die Abdominalhöhle, so viel wie möglich, nur mit Instrumenten zu betreten, ein Princip, welchem auch König vor 1 Jahre auf dem Chirurgenkongress Ausdruck gab.

Um die Organe zu fassen und der Bauchwunde zu nähern, konstruirte ich verschieden geformte und verschieden große sanft fassende, nicht verwundende Zangen.

Operirt Jemand nicht sehr viel, also nicht täglich längere Zeit, so mag er ruhig 2 Gummihandschuhe tragen; operirt er viel, so schützt ein Zwirnhandschuh an einer — der rechten — Hand

Daumen und Zeigefinger vortheilhafter vor dem Entstehen von Schnürrillen.

Naturgemäß dürfen alle operativen stumpfen Akte an abdominalen Organen nur mit der gummibehandschuhten Hand vorgenommen werden, das gilt besonders von der Trennung von



Stumpfe Organzange (für Ovarien, Tuben, Darm etc.). Stumpfe Uteruszange.

Adhäsionen; noch besser wendet man dazu Pacquelin oder festgedrehte Tupfer an einer Zange an. Gerade das Abdrücken von Adhäsionen mit der nackten Hand ist ein besonders gefährlicher Akt, ich erinnere Sie an das Experiment Friedrich's mit dem Mäuseschwanz.

Besonders gefährlich waren früher Probeincisionen bei malignen Tumoren mit Ascites. Diese an sich unbedeutenden Eingriffe lieferten eine relativ hohe Mortalitätsziffer — meist unter dem Bilde des Schock. Hier muss ganz besonders peinlich der Keimimport vermieden werden. Einführen einer nackten Hand mit Tupfern zum Austupfen der Ascitesflüssigkeit vermittelt denselben. Besonders gefährlich ist es, wenn eine Lache Ascitesflüssigkeit in der Peritonealhöhle zurückbleibt. Desswegen muss die Flüssigkeit mit einem sterilen Löffel ausgeschöpft werden.



Löffel zum Ausschöpfen von Flüssigkeit aus dem Abdomen.

Sorgt man endlich dafür, dass von den Bauchdecken aus eine Keimübertragung nicht stattfinden kann, was beim Ein- und Ausgehen durch die Bauchwunde auch möglich ist, also so dass man noch vor der Eröffnung des Peritoneums an die Bauchwunde sterile Gummilappen annäht, so sind grobe Keimimporte von außen bei abdominalen Operationen ausgeschlossen, und unter der Voraussetzung, dass akiurgisch korrekt operirt worden ist, unter der Voraussetzung, dass bei der Operation nicht Organe und Höhlen mit virulenten Mikroben eröffnet worden sind, auch Unglücksfälle.

Wir müssen aber die Anforderungen an unsere operative Leistungsfähigkeit höher stellen.

Die überwiegende Mehrzahl der gynäkologischen Abdominaloperationen wird gemacht wegen nicht lebenbedrohender Affektionen.

Unsere Operationen müssen daher nicht bloß lebenssicher, sondern auch derart sein, dass nach ihnen nicht Zustände zurückbleiben, welche eine Gefahr bedeuten oder involviren: Bauchbrüche und Adhäsionen. Die Adhäsionen können gelegentlich lebensgefährlich werden, Ileus bedingen.

Die Adhäsionen werden durch Entzündung in Folge von Keimwirkung erzeugt und durch mechanische Endothelabschindung. Über die Vermeidung der Keimübertragung ist gesprochen; für die Vermeidung der Epithelschindung gilt: alle Organe, welche im Abdomen zurückbleiben, möglichst zart anfassen; nicht mit verwundenden Zangen; kleine Wunden werden am vortheilhaftesten verschorft. Der Brandschorf schützt, wie nach mir auch durch Veit's Schüler ten Brink nachgewiesen ist, eher vor Verlöthung, als dass er ihr Entstehen begünstigt. Der Brandschorf darf aber nur mit einem Pacquelin gesetzt werden, welcher mit steriler, steril bleibender Handhabe angefasst wird. Der Pacquelinstiel bloß mit Gaze umwickelt ist äußerst gefährlich.

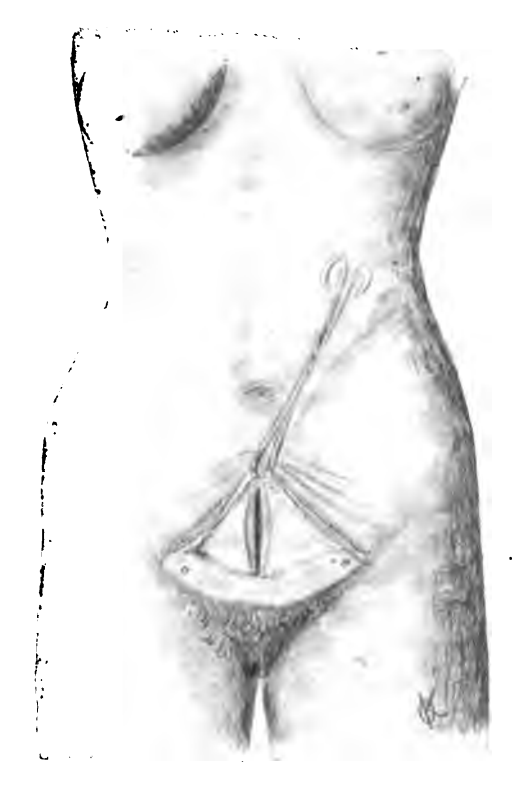
Wo man nekrotisirende Stümpfe vermeiden kann, soll man sie vermeiden. So unterbinde ich abzusetzende Tuben, Ovarien, Ovarientumoren, myomatöse Uteri nicht mehr prophylaktisch, sondern schneide, nachdem uns Gubaroff die Vaskularisation dieser Theile gelehrt hat, sie einfach mit ein paar Scherenschlägen ab, klemme und unterbinde die spritzenden Gefäße, und vernähe über den Unterbindungen das Peritoneum.

Nach diesen Principien ausgeführt ist, glaube ich, die Laparotomie in den Kardinalpunkten leistungsfähiger als die Kolpotomie. Das Wühlen und Drücken, das Berühren von Organen, welche wieder in das Abdomen zurückgebracht werden, also bei konservirenden Adnex-, bei konservirenden Myomoperationen, der Kontakt dieser Organe mit der Scheide sind Nachtheile der Kolpotomie, welche die nach den geschilderten Principien gemachte Laparotomie nicht treffen.

Endlich können wir die Laparotomie für außerordentlich viele Fälle so gestalten, dass der Kosmetik in der berechtigtsten und weitestgehenden Weise Rechnung getragen wird. Eine lineare Narbe auf dem Abdomen, zumal einem virginalen, entstellt unter allen Umständen.

Ich theilte vor einigen Jahren in dem, wie ich es nannte, suprasymphysären Kreuzschnitt eine Methode der Laparotomie mit, bei welcher eine sichtbare Narbe nicht bleibt. Es wird quer im Bereiche des Haarwuchses bis auf die Fascie einge-

schnitten, dieser Schnitt diagonal aus einander gezogen, nach oben zu vertieft, und dann in der Medianlinie Fascie, Muskel und Peritoneum durchtrennt. Das giebt bei nicht zu fetten Personen eine Öffnung, durch welche eine halbe, ja eine ganze Hand in das Abdomen eindringen kann, eine Öffnung, von welcher aus man in der ausgiebigsten Weise an den inneren Genitalien Kor-



Küstner's suprasymphysärer Kreuzschnitt.

rekturen vornehmen kann. Ich habe außer einer vorläufigen Mittheilung über diese Methode Nichts wieder veröffentlicht; in eingehender Weise hat sie von Seiten Pfannenstiel's, Kühne's und Strassmann's Beachtung gefunden.

Jetzt blicke ich auf weit über 100 Fälle zurück. Es hat sich im Laufe der weiteren Erfahrung an meinem Material ergeben, dass

nicht nur, wie ich meinte, einfachere Adnexoperationen, Lösung perimetritischer Adhäsionen und Lagekorrekturen des Uterus diesem Verfahren entfielen, sondern dass es in den Dienst eines ganz beträchtlichen Theiles der gynäkologischen Abdominalchirurgie gestellt werden kann. Ich habe ganz große, bis zum Rippenbogen reichende Ovarialtumoren vermittels dieses Schnittes entfernt, in einigen Fällen sogar solche, welche in ihrem ganzen Umfange adhärent waren. Die Trennung der Flächenadhärenzen erfolgte in solchen Fällen mittels harten Tupfers an der Zange.

Zudem muss ich erwähnen, dass in keinem der Fälle, in welchen dieses Verfahren angewandt wurde, eine Bauchhernie, auch nicht die leiseste Andeutung einer solchen zur Beobachtung gekommen ist. Kontrollirt sind sehr viele Fälle, mehr als $^3/_4$ der Operirten. Sonach lässt kein Laparotomieverfahren mit der Sicherheit, wie der suprasymphysäre Kreuzschnitt, Bauchhernien vermeiden.

Es ist wohl nichts natürlicher, als dass sich die Fragestellung, ob Kolpotomie, ob Laparotomie, immer mehr zuspitzt. Die Argumentation wird in erster Linie mit groben Zahlen und Mortalitätsstatistiken geführt, denn sie treffen ja zweifellos den Kernpunkt. Ich sagte schon, dass wenn man nach den von mir angegebenen Principien operirt, keine akiurgischen Fehler macht, kein Unglück passirt, dass dann die Mortalität bei der Laparotomie auf ein Minimum sinken kann, wie bei der Kolpotomie. Um eine Schattirung mag bei der Laparotomie die Lebensgefahr vielleicht immer noch höher sein, als bei der Kolpotomie, — ich denke an kleine, leicht zu übersehende und dann übersehene Darmverletzungen nach schwierigen Adhäsionstrennungen. Andererseits aber ist zu bedenken, dass unter Kontrolle des Gesichts bei der Laparotomie derartige Verletzungen seltener vorkommen, und wenn sie sich ereignet haben, leichter und sicherer versorgen lassen, als von der Scheide aus. Gerade im Punkte der Adhäsionstrennung, der Trennung von Intestinalverwachsungen ist die Operation von oben der von unten weit überlegen.

Was die höher gesteckten Ideale betrifft, die Vermeidung von Adhäsionen nach der Operation, so ist die Laparotomie, nach den

von mir dargelegten Principien ausgeführt, leistungsfähiger als die Kolpotomie.

Herr Pfannenstiel (Breslau):

Weitere Erfahrungen über meinen suprasymphysären Fascienquerschnitt.

Ich habe den suprasymphysären Fascienquerschnitt ursprünglich lediglich desshalb angegeben und ausgeführt, um die Entstehung von Bauchhernien völlig zu beseitigen. Die Art des Schnittes und die dadurch bedingte Verheilung der Bauchwunde bringt es mit sich, dass eine Hernie thatsächlich nicht entstehen kann. Es wird oberhalb der Symphyse die Haut und der gesammte Fascienapparat in Ausdehnung von ca. 10 mm transversal durchtrennt, bis die Muskulatur der Recti und Pyramidales bloß liegt, alsdann wird die Fascie, nämlich die Aponeurose des M. obliq. ext. und diejenige des M. obliq. int. und transversus, welche alle in dieser Gegend vor dem M. rectus sich befinden, von den Rectis nach oben hin in Form eines Halbkreises von etwa 6 cm Radienlänge abgelöst und nunmehr der Längsschnitt zwischen den Rectis durch das Peritoneum gelegt. Dabei wird nur eine dünne Verbindung zwischen den Muskeln durchtrennt, eine noch dünnere Fascie transversa und das Bauchfell selbst. Eine eigentliche Aponeurose an der Hinterwand der Bauchmuskeln giebt es in dieser Gegend, d. h. unterhalb der Linea semicircularis Douglasii eben so wenig, wie eine ausgesprochene Linea alba.

Nach beendigter Operation wird das Peritoneum, dann ebenso der Muskelspalt durch eine fortlaufende Katgutnaht vereinigt, und nunmehr der gesammte abgelöste Fascienapparat auf die Unterlage aufgenäht, so dass die ganze große Fläche fest mit der Muskellage verwächst. Eine Hernie ist nunmehr ganz unmöglich, denn wie sollten die Recti aus einander weichen, wenn sie durch die intakte Fascienplatte festgehalten werden? Eine Hernie entsteht doch immer nur dann, wenn der Spalt durch Fascie und Muskelschicht sich an gleicher Stelle befindet und wenn die prima intentio ausbleibt. Alsdann treibt der intraabdominale Druck den

Spalt aus einander, wobei die transversal und schräg verlaufenden Bauchmuskeln durch ihre Zugwirkung den Spalt fortwährend zu vergrößern bestrebt sind. Das Peritoneum wird gegen das Unterhautgewebe durch den Spalt hindurch angedrängt und verwächst daselbst. Anders bei meiner Schnittführung: wird hier die Heilung gestört, so bleibt doch immer der intakte Fascienapparat über dem Muskelspalt und verhindert auf diese Weise die Annäherung des Bauchfells an die Haut. Und wenn im Verlaufe des queren Fascienschnitts Lücken entstehen sollten, so sind dieselben durch den darunter liegenden völlig intakten M. rectus derartig untergepolstert, dass nur an einer Stelle, nämlich da, wo der Muskelspalt und Fascienspalt sich kreuzen, ein Loch in den Bauchwandungen entstehen könnte; was rechts und links von diesem Punkte liegt, ist vor einem Bruch völlig geschützt. Der genannte Kreuzungspunkt der Schnittlinien ist aber offenbar zu klein, um eine Hernie entstehen zu lassen. Zudem wirkt der Zug der oberflächlichen Bauchmuskeln, wie man sich bei Pressbewegungen der Patienten während der Operation leicht überzeugen kann, derart, dass sich der große Aponeurosenspalt verschmälert, so dass also ein Klaffen der Fascienwunde ganz unwahrscheinlich ist. In der That ist nun bei einem Material von 113 Operirten[1]) innerhalb von 3 Jahren bisher keine Hernie, ja nicht einmal eine Lücke in den Bauchwandungen zu beobachten gewesen, selbst da nicht, wo die primäre Fascienheilung zu wünschen übrig ließ, und selbst in dem einen Falle nicht, in dem ich tamponirt hatte unter Herausleitung des Tampons an der Kreuzungsstelle von Muskel- und Fascienspalt.

Ich kann desshalb meine Schnittführung zur Vermeidung von Bauchhernien auf das wärmste empfehlen, auch erscheint sie mir geeignet, um postpuerperale Diastasen der Recti zur Heilung zu bringen, allerdings unter geeigneter Modifikation. Doch habe ich darüber noch keine praktische Erfahrung.

Aber noch von anderen Gesichtspunkten aus erscheint mir der suprasymphysäre Fascienquerschnitt einen wesentlichen Fortschritt für unsere Laparotomien darzustellen, in so fern näm-

1) Anm. bei der Korrektur: inzwischen bereits 134 Fälle.

lich, als er dieselben ungefährlicher macht. Ich habe die Schnittführung in 113 Fällen verschiedener Art angewandt ohne einen Todesfall[1]) und halte dies nicht für Zufall. Zwar sind eine ganze Anzahl leichterer Laparotomien dabei, so 28 Ventrifixationen, fast durchweg wegen Uterusverwachsungen, häufig verbunden mit kleineren Eingriffen an den Adnexen, ferner 3 Fälle, bei denen ich mich nur mit Lösung von Adhäsionen begnügte, 3 Fälle von diagnostischer Incision bei hochgradigen unerklärlichen Beschwerden. Aber die große Mehrzahl der Operationen betrifft Eingriffe, bei denen doch sonst die Mortalität zwischen 3 und 5% etwa schwankt. So sind 52 Adnexoperationen, z. Th. allerschwerster Art, durchweg Fälle, die Jahre hindurch allen anderen Behandlungsweisen getrotzt hatten. In diesen Fällen wurde meist die doppelseitige Salpingektomie mitsammt den in den Uterusecken befindlichen Theilen ausgeführt mit oder ohne Entfernung der Ovarien (in der Regel wurde wenigstens eins zurückgelassen), 11 mal wurde dabei auch der Uteruskörper wegen schwerer Erkrankung mitentfernt.

Ferner sind 17 Tubargraviditäten dabei und ein Fall von Hämatocelenausräumung ohne das Vorhandensein von Gravidität.

Endlich sind auch einige für die Schnittführung geeignete Tumorenoperationen dabei, 7 Ovariotomien und 1 Radikaloperation wegen Komplikation von Eierstocksgeschwulst mit myomatösem, auf Carcinom verdächtigen Uterus, 1 mal ferner die Amputation der beiden Uterushörner bei Uterus bipartitus etc.

Wenn ich bisher das Glück hatte, keinen Fall zu verlieren, so beweist dies bei einem Gesammtmaterial von 113 Fällen, dass der Schnitt nicht gefährlicher ist, als eine vaginale Köliotomie, ja ich glaube sogar, dass er geradezu ungefährlicher ist. Vor der Kolpoköliotomie hat er den Vorzug voraus, dass er die größtmögliche Übersicht gewährt in dem Beckenraum, besonders vorn, in der Tiefe des Douglas'schen Raumes und an den beiden Seiten des Beckens, und

1) Anm. bei der Korrektur: Auch bei den neu hinzugekommenen Fällen habe ich keinen Verlust zu beklagen, so dass also 134 Fälle ohne einen Exitus verlaufen sind.

darum eine sehr exakte Operationstechnik gestattet. Namentlich die seitlichen Partien des Beckens werden durch keinen Schnitt so gut freigelegt, als durch den Querschnitt, wobei es aber nur auf die quere Durchtrennung der straffen Fascien ankommt. Denn der Muskel lässt sich in guter Narkose leicht bis zum Beckenrand seitlich verzerren, während eine solche seitliche Verzerrung bei einem Längsschnitt durch Fascie und Muskel — bekanntermaßen eben wegen der Straffheit der Fascien — auf Schwierigkeiten stößt. Vor der Laparotomie, in gewöhnlicher Weise durch Längsschnitt ausgeführt, hat meine Schnittführung ferner den Vorzug, dass die Därme, besonders bei Beckenhochlagerung, dermaßen von der Aponeurosenplatte zurückgehalten werden, dass sie nur sehr selten die Bauchhaut berühren. In der Suspensionslage verschwinden sie in der Regel derart, dass die Hand des Operateurs directa via zum Operationsgebiet gelangt. Wir operiren ähnlich wie bei der Kolpoköliotomie unterhalb der Därme, wenn auch oberhalb der Symphyse. Dadurch wird die Abkühlung der Intestina vermieden. Und durch den Wegfall der Berührung der Därme mit der Haut wird die von dort drohende Infektionsquelle ausgeschaltet. Übrigens sei denjenigen gegenüber, welche ein Bedenken geäußert haben über den Sitz des Schnittes im Bereiche der schwer desinficirbaren Schamhaargegend, bemerkt, dass ich den Querschnitt oberhalb der oberen Schamhaargegend lege. Auf allen diesen Momenten beruht, wie ich glaube, der glückliche Ausgang meiner Operationen.

Die Schnittführung hat aber auch ihre Nachtheile: durch die ausgedehnte Ablösung der Fascie vom Muskel wird eine breite Wundfläche geschaffen, welche bei Infektion zu Eiterung neigt. Ich habe mehr Bauchdeckeneiterungen erlebt, als bei anderen Laparotomien, in letzter Zeit allerdings entschieden seltener. Es ist diese Schnittführung ein Prüfstein für die Asepsis, sie wirkt gewissermaßen erziehlich, sowohl was die Hände- und Leibdesinfektion anlangt, als auch bezüglich der Blutstillung. Wo Blut in Wunden stagnirt, passirt leicht eine Wundeiterung. Es ist dess-

halb die exakteste Blutstillung namentlich im Bereich der Fascienablösung erforderlich. Ferner halte ich für sehr wichtig, keine Seide zu den versenkten Nähten (1 Peritoneal- und 1 Muskelnaht) zu verwenden. Seide ist stets ein Fremdkörper, welcher dazu neigt, herauszueitern. Katgut dagegen wird resorbirt. Übrigens schadet die eventuell eintretende Eiterung insofern nicht, als trotzdem keine Hernie entsteht.

In letzter Zeit (seit etwa $^3/_4$ Jahren) nähe ich die Fascie nicht mehr isolirt, sondern in einer 8-Tour mit der Haut mittels Silkwormfäden zusammen, wodurch das Verfahren sehr vereinfacht und der Heilerfolg nicht beeinträchtigt wird.

Somit kann ich meine Methode, den Leib zu eröffnen und zu verschließen, nur auf das wärmste empfehlen. Die Schnittführung eignet sich für mindestens $^1/_3$ aller unserer Laparotomien. Bei richtiger Indikationsstellung, bezüglich welcher ich auf meine Publikation (Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge, No. 268) verweise, werden Sie niemals bereuen, mein Verfahren angewendet zu haben. Ich habe nie nöthig gehabt, zu dem Querschnitt einen Längsschnitt durch die Fascie hinzuzufügen, verwende im Gegentheil meine Methode in immer weiterem Umfange, und bin davon überzeugt, dass jeder, der dieselbe in einigen schwierigen Fällen von Extrauteringravidität und Adnexerkrankungen angewendet hat, sich mehr und mehr derselben zuwenden wird.

Herr E. Winternitz (Tübingen):

Die diagnostische und therapeutische Nutzanwendung der bakteriologischen Untersuchung der Uterushöhle bei Fieber im Wochenbett.

Es dürfte an der Zeit sein, die Resultate der bakteriologischen Untersuchungen puerperaler Sekrete bei fiebernden Wöchnerinnen zur praktischen Nutzanwendung auszugestalten, da dieselben uns in unserer diagnostischen und therapeutischen Kunst fördern können und hier noch vorhandene Lücken unseres Wissens auszufüllen im Stande sind.

In diagnostischer Hinsicht ist hervorzuheben, dass wir auf Grund der ersten Erscheinungen fieberhafter Störung im Wochenbett durch die klinische Untersuchung allein den Grund des Fiebers und damit die wahre Natur der Erkrankung nicht feststellen können.

Die Anschauung, dass auch gesunde Wöchnerinnen belanglose Temperatursteigerungen auf Grund der physiologischen Vorgänge im Wochenbett aufweisen, oder dass Fieber durch Milchstauung, psychische Erregung u. a. m. hervorgerufen werden kann, darf als überwunden bezeichnet werden, nachdem unsere verfeinerten diagnostischen Hilfsmittel, wozu wir in erster Linie die bakteriologische Untersuchung rechnen, immer mehr zu erkennen gegeben haben, dass auch solchen sonst symptomlosen Temperatursteigerungen bestimmte Veränderungen der physiologischen Zustände, insonderheit des Keimgehaltes der Uterushöhle zu Grunde liegen.

Es ist dringend wünschenswerth, dass zur wissenschaftlichen Klarlegung der Wochenbettsstörungen wie auch der Erkrankungen im Wochenbett die von so vielen Autoren schon mit Erfolg unternommenen Untersuchungen weiter fortgeführt werden. Wir haben bei diesen an der Tübinger Klinik sowohl bei normalen wie bei fieberhaften Wöchnerinnen regelmäßig ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen in Übereinstimmung mit Bumm, Krönig u. a. Autoren die Erfahrung gemacht, dass nicht bloß für die wissenschaftliche Frage des Puerperalfiebers, sondern — und darauf möchte ich bei meinen heutigen Ausführungen besonders hinweisen — dass auch für die klinische Auffassung eines jeden einzelnen Falles von Fieber im Wochenbett die bakteriologische Untersuchung ein unbedingtes Erfordernis zur Klarstellung der Sachlage ist.

Sind erst einmal die klinischen Erscheinungen so ausgesprochen, dass über die Ursache der Temperatursteigerung kein Zweifel besteht, was der Fall sein wird, wenn sich ein parametritisches Exsudat ausgebildet hat, eine septische Peritonitis vorhanden ist, oder wenn ein übelriechender Ausfluss sich zu erkennen giebt, dann natürlich bedürfen wir zur Diagnose keiner bakteriologischen

Untersuchung mehr, dann ist aber auch die beste Zeit für das therapeutische Handeln verstrichen.

Bei den ersten Anzeichen aber, die eine Störung des Wochenbettsverlaufes dokumentiren, also bei Auftreten von Temperatursteigerung und Pulserhöhung, sind wir ohne bakteriologische Untersuchung in jedem einzelnen Falle so lange außer Stande, die wahre Natur der beginnenden Erkrankung zu erkennen, bis eben bestimmte Krankheitsbilder entwickelt sind. Hier besteht in der sofortigen Prüfung der puerperalen Sekrete die einzige Möglichkeit, alsbald die richtige Diagnose zu stellen. Es muss somit für die klinische Diagnostik der Puerperalfieberfälle eben so streng an der bakteriologischen Erforschung der Krankheitsursache festgehalten werden, wie sich diese ja auch immer mehr für bestimmte andere Infektionskrankheiten geltend macht, so für die Halsdiphtherie, typhusähnliche Darmerkrankungen, pest- und choleraverdächtige Krankheitssymptome, für auf Tuberkulose suspekte Lungenerscheinungen und auf Gonorrhoe verdächtige Ausflüsse.

Überall begegnen wir der immer schärfer hervortretenden Nothwendigkeit einer bakteriologischen Diagnose. Handelt es sich dort um wohl charakterisirte, von einem einzigen bestimmten Keim erzeugte Infektionskrankheiten, denen ein mehr oder weniger einheitliches Krankheitsbild zukommt, so dass sie klinisch auch klarer zu liegen scheinen, so begegnen wir beim Puerperalfieber andererseits den verschiedenartigsten, dem Wesen und der Prognose nach durchaus heterogenen Infektionsarten, ein Grund mehr, jedes Mal mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung den Fall zu klären, ob überhaupt eine puerperale Infektion vorliegt, und andererseits welcher Art dieselbe ist.

Meine bei 141 Fällen fiebernder Wöchnerinnen in der Tübinger Frauenklinik ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen haben uns immer mehr in der eben ausgesprochenen Überzeugung befestigt, dass durch solche regelmäßig vorgenommene und durchgeführte bakteriologische Prüfungen nicht nur die wissenschaftliche Frage der puerperalen Erkrankungen gefördert wird, sondern auch für jeden einzelnen Fall wichtige Anhaltspunkte zur Beurtheilung desselben gewonnen werden.

Die ausschlaggebende Bedeutung, welche auch hier der Untersuchung der Uteruslochien zukommt, wird in erster Linie dadurch klar, dass wir in all den Fällen, in denen auf Grund der späteren klinischen Erscheinungen die Diagnose Puerperalfieber gestellt werden musste, vorher schon ein positiver Bakterienbefund in den Uteruslochien erhoben werden konnte, und dass andererseits kein einziger Fall in dieser Serie unterlief, in welchem bei negativem Bakterienbefund, also bei Keimfreiheit des Uterus, unsere zunächst auf diesem negativen Befund aufgebaute Annahme, dass es sich nicht um Puerperalfieber, sondern andere interkurrente Krankheiten handeln müsse, durch den späteren Verlauf keine Widerlegung erfuhr. Es zeigt sich in diesem Material, dass in 67%, also genau in $^2/_3$ der Fälle, die Fieberstörung des Wochenbettes durch eine Puerperalinfektion verursacht wurde, dass dagegen ein Drittel nicht durch eine von den Genitalien bedingte Störung veranlasst war. Ein Vergleich mit den Gesammtresultaten der anderen Autoren ergiebt in erfreulicher Übereinstimmung dort 63% positive, also infektiöse Fälle, gegen 37% nicht inficirte negative.

Es dürfte sich aus diesen übereinstimmenden Ergebnissen nunmehr das Resultat ableiten lassen, dass $^2/_3$ aller der fiebernden Wöchnerinnen in Folge Puerperalinfektion fiebern, während $^1/_3$ anderweitigen Störungen unterliegen.

Wenden wir uns nun den positiven Fällen zu, so interessirt uns in erster Linie, welche Keime gefunden wurden, und 2. das Häufigkeitsverhältnis derselben.

Allen voranzustellen sind die Streptokokken, welche die eigentlichen Puerperalfieberkeime für das specifische bösartige Puerperalfieber sind (63%).

In 2. Linie ist es die verschiedentlich benannte Rubrik, in der die Mischinfektion, die Fäulnisbakterien und die anaëroben Keime untergebracht sind, welche Infektionsart auch nach der bakteriologischen Richtung hin noch am meisten terra incognita ist.

Staphylokokken (6,3%) treten hier entgegen ihrem sonstigen Vorkommen bei Wundinfektionen sehr zurück, was seinen Grund darin haben dürfte, dass für dieselben ungünstige Entwicklungsbedingungen vorhanden sind.

Das Vorkommen der Gonokokken ist je nach den lokalen Verhältnissen ein schwankendes, je nachdem sich das Material mehr aus einer Stadt- oder Landbevölkerung zusammensetzt. Wichtig ist aber, dass es feststeht, dass die Gonokokken jenen Keimen zugerechnet werden müssen, welche im Puerperium Fieber zu erzeugen vermögen.

Wenn endlich Bacterium coli mit 3,1% vertreten ist, so ist sein Vorkommen kein häufiges. Der Umstand aber, dass Bacterium coli allein im puerperalen Uterus sich vorfindet und Fieber erzeugt, ist eine um so bemerkenswerthere Thatsache, als ja das Bacterium coli zu jenen Keimen gehört, deren Fernhaltung von den kreißenden Genitalien ganz besonderen Schwierigkeiten unterliegt. Das Vorkommen gerade dieses Keimes ist es, das uns zeigt, welch wichtige Fingerzeige diese bakteriologischen Untersuchungen bei fiebernden Wöchnerinnen für die Verhütung der Puerperalinfektion giebt, die nach den verschiedensten Seiten hin ausgebaut werden muss.

Von Bedeutung ist es, bei den negativen Befunden festzustellen, durch welche Erkrankungen in diesen Fällen das Fieber hervorgerufen wurde, zumal da es sich um scharf ausgeprägte klinisch festgestellte Krankheiten handelt. An Stelle der Diagnose Puerperalfieber traten in 33% Erkrankungen wie Mastitis, Angina, Influenza, Lungenerkrankungen u. a. m., nur in 6 Fällen konnte eine Ursache für das Fieber nicht festgestellt werden.

Die durch die bakteriologische Untersuchung gewonnenen Resultate sind aber nicht bloß für die Feststellung einer sicheren Diagnose bei Fieber im Wochenbett von entscheidender Bedeutung, sondern sie haben uns auch eine Direktive für die Behandlung gegeben. Dieser Fortschritt ist um so mehr zu begrüßen, als sonst eine zielbewusste, auf bakteriologischer Grundlage fußende Therapie nicht möglich ist. Mittels der bakteriologischen Untersuchung wird es möglich, den Ort zu bestimmen, wo sich die fiebererregenden Keime in der weitaus größten Zahl aller Fälle niederlassen, d. i. die Uterusinnenfläche.

Auf Grund dieser Erfahrungsthatsache sind wir daher von einer allgemeinen exspektativ symptomatischen Behandlung des

Puerperalfiebers abgekommen und zu der lokalen aktiven Therapie übergegangen.

Das Verfahren an der Tübinger Klinik ist folgendes:

Sind mit Hilfe der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung Keime im Uterus nachgewiesen worden, so wird sofort durch desinficirende Ausspülungen der Uterushöhle der Versuch gemacht, an Ort und Stelle die Infektionserreger abzutödten, um damit den Process zum Stillstand zu bringen. Allerdings sind wir mit den bisher angewandten und gebräuchlichen Mitteln durch eine ein- oder mehrmalige Ausspülung gewöhnlich nicht im Stande, in der großen Mehrzahl der Fälle die Keime zum Verschwinden zu bringen, wie fortgesetzte Untersuchungen bewiesen haben, aber es lässt sich doch häufig Temperaturabfall erzielen, woraus man den Schluss ziehen kann, dass durch diese lokale Therapie die Keime nachtheilig beeinflusst und in ihrer Virulenz geschädigt werden.

Vielleicht gelingt es einmal, ein Mittel zu finden, das in die Uterushöhle eingebracht im Stande ist, die Keime vollständig abzutödten, dann erst wäre das Ziel erreicht, auf das uns die bakteriologische Untersuchung der fiebernden Wöchnerinnen hingewiesen hat.

Jedenfalls muss die bakteriologische Untersuchung der Uteruslochien als der einzige Weg angesehen werden, auf dem die Diagnose und die Behandlung des Puerperalfiebers fernerhin erfolgreich ausgebaut werden kann.

Herr Albert (Dresden):

Der Keimgehalt der graviden Uterushöhle.

In einer Arbeit, welche im letzten Hefte des Archives für Gynäkologie erschienen ist, versuchte ich auf Grund einiger weniger einwandsfreien Fälle und auf Grund theoretischer Überlegungen und klinischer Erfahrungen darzuthun, dass auch, ohne dass subjektive oder schwerere objektive Symptome auftreten, im Endometrium, insbesondere des graviden Uterus Mikroben leben können, welche unter gewissen Bedingungen Störungen in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbette hervorrufen,

und ich bezeichnete diesen krankhaften Zustand als latente Mikroben-Endometritis. Die beweisenden anatomischen Untersuchungen, welche ich, seitdem ich jene Arbeit vor 4 Monaten zum Druck gegeben habe, Ihnen heute mittheilen will, sind keineswegs derart, dass ich sie als ein abgeschlossenes Kapitel betrachten wollte, indess die im Brennpunkt des Interesses stehende Eklampsiefrage, ferner die positiven Resultate gerade der allerletzten Zeit, wo ich richtig zu arbeiten lernte, geben mir den Muth dazu, schon heute damit an die Öffentlichkeit zu treten, und besonders auch der Werth der naturwissenschaftlichen Theorie, welche diesen Arbeiten zu Grunde liegt.

Denn bekanntlich wird der Werth einer jeden naturwissenschaftlichen Theorie sowohl durch die Anzahl und das Gewicht der zu erklärenden Gegenstände gemessen, als auch durch die Einfachheit und Allgemeinheit der bewirkenden Ursachen oder der wahren Erklärungsgründe. Je größer einerseits die Anzahl, je wichtiger die Bedeutung der durch die Theorie zu erklärenden Erscheinungen ist, und je einfacher andererseits, je allgemeiner die Ursachen sind, welche die Theorie zur Erklärung in Anspruch nimmt, desto höher ist ihr wissenschaftlicher Werth, desto sicherer bedienen wir uns ihrer Leitung, desto mehr sind wir verpflichtet zu ihrer Annahme. Da wir nun mit Hilfe einer latenten Mikrobeninfektion des Endometriums sowohl die meisten pathologischen Erscheinungen während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett, als auch die meisten Genitalerkrankungen außerhalb der Schwangerschaft, soweit Endometritis und ihre Folgen in Frage kommen, ungezwungen und einfach erklären können, so sind wir vorläufig meines Erachtens nicht auf dem richtigen Wege der Prophylaxe, wollten wir nach anderen Erklärungen suchen — einfachere und allgemeinere finden wir vorläufig sicher nicht.

Dass theoretisch eine solche latente Infektion der Uterushöhle mit irgend welchen Mikroben möglich ist, dafür ist uns Allen die Gonorrhoe der weiblichen Genitalien zur Genüge bekannt; ebenso kennen wir als Analoga die latente Tuberkulose der Lunge, die latente Infektion der Mund- und Rachenhöhle, eben so die

latente Infektion des Darmes mit Bacterium coli und sogar mit Streptokokken.

Im Beginn meiner Untersuchungen nun ging ich von demselben falschen Gesichtspunkte aus, wie fast Alle, welche auf diesem Gebiete gearbeitet haben, indem ich mein Augenmerk der Placentarstelle, den Infarkten der Placenta und dieser selbst zuwandte. Erst nachdem ich mehrere hundert Schnitte mit mehr oder weniger negativen Resultaten durchsucht hatte, wurde mir klar, dass an der Placenta selbst meist nur dünne Schichten der Compacta dem Mikroskope zugänglich waren, dass ferner die Infarkte, sofern sie überhaupt auf Infektion der Decidua beruhen, wohl meistens nur die Zeichen einer bereits abgelaufenen Entzündung in sich tragen konnten, und dass schließlich die Placentarstelle natürlicherweise dort gelegen sein müsse, wo die Decidua bezw. das Endometrium am wenigsten oder gar nicht erkrankt ist. Es wurde also von nun an nur Gewebe zur Untersuchung entnommen, welches entweder dem Rande der Placenta angehörte, oder nur aus den Eihäuten nebst deren decidualen Auflagerungen bestand. Ich schnitt nach Härtung der gesammten Nachgeburt, welche unberührt sofort aus der Scheide heraus in 10%iger Formalinlösung aufgefangen wurde, möglichst lange, etwa 2—3 cm breite Streifen aus den Eihäuten heraus, rollte diese, band die Rollen zusammen und konnte so auf einem einzigen Schnitte der in Paraffin eingebetteten Rollen Strecken der Decidua von 10 und mehr Centimetern Länge mikroskopisch verwerthen; dabei zeigte sich auch, was ich gleich hier hervorheben will, dass eine in der Hauptsache schwer erkrankte Decidua an gewissen Stellen selbst auf große Strecken hin nichts Pathologisches zu bieten braucht.

Eine weitere Schwierigkeit bot sich in der geradezu außerordentlichen Kleinheit der Kokken und Stäbchen, welche mit Immersion bei 1000facher Vergrößerung betrachtet zum Theil hart an der Grenze des Sichtbaren und Erkennbaren sich befinden, ein Umstand, der wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit eine gewisse Verkümmerung andeutet. Dazu kommt noch die schwache Färbbarkeit solcher Bakterien, welche im Zustande abgeschwächter Virulenz, gewissermaßen als Saprophyten im Gewebe vegetiren

(ich erinnere an die Arbeiten von Marx und Woithe). Bei der Färbung nach Gram unter Nachfärbung mit Safranin sind solche Keime fast ausschließlich entfärbt d. h. hellrosaroth gefärbt, bei Thioninbehandlung nur ganz schwach violett, und hieraus resultirt schließlich noch eine Schwierigkeit, das ist die leicht mögliche Verwechslung von eben so gefärbten und ähnlich geformten Zerfallsprodukten in eitrig infiltrirten oder bereits nekrotischen Stellen mit jenen Mikroben. Nur eine typische Lagerung in Ketten, Häufchen oder in konsequenter Diplo-Anordnung, ferner die Vergleichung verdächtiger Stellen mit denselben Stellen in anderen Schnitten derselben Serie lässt eine sichere Diagnose zu.

Was die Arten der Mikroben betrifft, so kann ich nur ungefähren Aufschluss darüber geben, da die Anordnung meiner Versuche eine bakteriologische Sicherstellung nicht zuließ und dazu auch nur die bei Kaiserschnitten und bei der Sektion unentbundener Frauen gewonnene Decidua verwerthbar ist.

Die mit der Gravidität im Zusammenhang stehenden Erkrankungen oder pathologischen Erscheinungen, welche für solche Untersuchungen geeignet sind, lassen sich in 2 größere Gruppen eintheilen: 1. auf Intoxikation und 2. auf Infektion des Organismus beruhende Anomalien.

Zu der ersten Gruppe gehören neben Kopfschmerzen, Verdauungs- und nervösen Beschwerden in der Hauptsache Hyperemesis, Nephritis und Eklampsie; zu der zweiten Gruppe: 1. Aborte und 2. Frühgeburten, so weit sie nicht auf Erkrankung des Eies beruhen, 3. die sog. Endometritis post abortum, 4. Anomalien der Placenta, wie Infarkte und abnorm feste Adhärenz, 5. primäre Wehenschwäche nebst 6. den (besonders bei Nephritis berüchtigten) atonischen Nachblutungen, 7. während oder kurz nach der Entbindung auftretendes Fieber, 8. vorzeitiger Blasensprung, 9. Tympania uteri, 10. Hydrorrhoea gravidarum. Zur Erläuterung der Hydrorrhoea diene, dass dieselbe ganz ungezwungen als Endometritis exsudativa zu erklären wäre, welche, auf infektiöser Basis beruhend, einen kleineren oder größeren Abschnitt des Endometriums befallen hätte. Der Zusammenhang aller anderen Punkte mit latenter Mikroben-Endometritis geht aus meiner Eingangs an-

gegebenen Arbeit hervor, es erübrigt nur, den Zusammenhang des vorzeitigen Blasensprunges mit Endometritis zu erklären: bildet sich in der Schwangerschaft eine infektiöse Eiterung in der Decidua aus, so sucht naturgemäß der Eiter außer in die eventuellen Drüsenräume einen im Gegensatz zu dem mehr oder minder straffen Uterusgewebe bequemeren Ausweg, und er findet als einen locus minoris resistentiae die Richtung nach dem Amnion zu. Bald sind Decidua vera, reflexa und das Chorion eitrig eingeschmolzen und das Amnion allein hält dann den Inhaltsdruck nicht mehr aus und berstet. Ich bin in der Lage, Ihnen diese Verhältnisse an verschiedenen Präparaten erläutern zu können.

Die Resultate meiner Untersuchungen sind kurz folgende: im Ganzen verfüge ich über 20 Fälle von latenter Mikroben-Endometritis in der Schwangerschaft, bei 6 davon konnten mit Sicherheit und einwandsfrei Mikroben zum Theil in großen Massen nachgewiesen werden, bei weiteren 6 ließen sich Keime mit Sicherheit finden, allein aus verschiedenen Gründen, worunter allein 4 mal der vorzeitige Blasensprung enthalten ist, konnte ich diese Fälle nicht als einwandsfrei bezeichnen, und schließlich bleiben noch 8 Fälle übrig, welche zwar nicht mit Sicherheit Mikroben, aber schwere entzündliche und umschriebene eitrige Veränderungen der Decidua aufweisen.

In welchem Procentverhältnis diese positiven Befunde zu den negativen sämmtlicher von mir untersuchten Fälle stehen, kann ich nicht angeben, doch kann ich versichern, dass die Befunde, seitdem ich die richtigen Fälle auswählte und die richtigen Stellen der Secundinae zur Untersuchung entnahm, sammt und sonders positiv ausgefallen sind.

Dass aus einer solchen latenten Mikroben-Endometritis in der Schwangerschaft wohl auch die meisten Puerperalerkrankungen abgeleitet werden können, so weit die Entbindung wie in der Klinik gehandhabt wird, habe ich in meiner erwähnten Arbeit auf das eingehendste erörtert.

Schließlich bitte ich Sie, meine Herren, nochmals, diese Mittheilungen nicht als unbedingt abgeschlossene auffassen zu wollen, wenn ich persönlich auch fest von ihrer Richtigkeit überzeugt

bin. Sollte es aber mir möglich gewesen sein, durch meine Auseinandersetzungen Erfahrenere und Geübtere unter Ihnen, als ich es bin, angeregt zu haben, auf dieser Grundlage weiter zu bauen, so hätte ich damit mein Ziel erreicht, da es mir selbst nicht vergönnt ist, solche Untersuchungen über das Niveau einer Nebenbeschäftigung zu erheben.

Herr Ziegenspeck (München):

Die Bedeutung der Douglas'schen Falten für die Lage des Uterus.

Entdecker pflegen die Bedeutung ihrer Entdeckung zu überschätzen. In diesen Fehler ist auch Luschka verfallen, indem er den von ihm entdeckten spärlichen Bündeln glatter Muskelfasern, welche von der Cervix zum Peritoneum der Douglas'schen Falte ziehen, den Namen: Musculus retractor uteri verlieh. Schultze hat wiederholt darauf hingewiesen, dass diese Muskelfasern schon der Lage und Richtung der Douglas'schen Falten wegen den Uterus nicht wesentlich nach hinten, sondern weit eher nach oben ziehen müssten. In Wirklichkeit sind diese Bündel auch nicht einmal selbständige Muskeln, es sind nur Ausläufer aus der Mantelmuskulatur des Uterus, wie sie überall von der Seitenkante des Uterus zum Peritoneum ziehen und z. B. an der Tubenecke viel mächtiger entwickelt sind. Von einer selbständigen Funktion dieses »Muskels« kann gar keine Rede sein; dazu fehlt ihm vor Allem der selbständige Nerv. Sie ziehen sich zusammen bei Kontraktionen des Uterus gleichzeitig mit dem ganzen Organ. Namentlich gehören die Fälle von angeblich einseitiger Kontraktion, von denen noch in neuester Zeit zu lesen ist, in das Gebiet der Fabel. Es handelt sich da allemal um eine Anschwellung des darunter liegenden Gewebes entweder der Falte der gleichen oder der anderen Seite, oder um Volumensänderungen in den Nachbarorganen, und die Falte ist passiv verkürzt worden.

Ich habe meine anatomischen Untersuchungen vor jetzt 15

Jahren gemacht [1]) und seitdem an der Lebenden wie in autopsia stets darauf geachtet, und diese meine Anschauung, welche sich mir durch den Augenschein aufdrängte, nur bestätigt gefunden. Die Kontraktion und somit die Retroposition und Elevation des Uterus konnte überhaupt keine ausgiebige sein, da die längsten Fasern nur 3 cm lang sind, die übrigen sind kürzer; sie verlieren sich als sehnenartiger Streifen auf der Kante der Douglas'schen Falte. Diese selbst besteht im Übrigen bekanntlich aus Peritoneum mit darunter liegendem spärlichen Bindegewebe.

Diese Falten selbst lassen sich zur Fläche ausziehen, sind also vollständig verstreichbar, genau wie diejenigen am vorderen Rande des Ligamentum latum, in welchem die spermatischen Gefäße zur Tubenecke ziehen, zum Unterschiede von jenen Peritonealduplikaturen, in welchen die Ligamenta rotunda und in welchen die Tuben liegen (ala vespertilionis), bei welchen die Basis durch quer darüber ziehendes fibröses Gewebe vom Bindegewebe des Beckens abgeschlossen ist.

Aber auch in ihren einzelnen Bestandtheilen sind die Falten nicht konstant, namentlich in den peripheren Partien. Dasselbe Peritoneum, welches bei leerer Blase und leerem Darm die Falte mit aufbauen hilft, wird bei Überfüllung des Darmes von diesem zwecks eigener Deckung herbeigezogen, ebenso von der Blase, und die Duplikatur wird flacher oder verschwindet theilweise ganz.

Auch bei Hydropsien und entzündlichen Anschwellungen unter dem Peritoneum des Ligamentum latum verstreicht die Falte mehr oder weniger vollständig, je nach Größe der Anschwellung, und das Peritoneum zieht stumpf über das Exsudat.

Dies lehrten mich klinisch-pathologisch-anatomische Studien und Experimente, welche ich auf Anregung Schultze's [2]) unternommen habe, um für die von ihm klinisch gefundene und beschriebene Parametritis posterior die pathologisch-anatomische

---

1) Über normale und pathologische Fixationen des Uterus. Habilitationsschrift und Archiv f. Gyn. Bd. XXXI, H. 1.

2) Zwei gyn. Preisarbeiten. Wien. med. Blätter 1880, No. 41 u. 42.

Bestätigung zu liefern. W. A. Freund [1]) hatte eine Parametritis atrophicans beschrieben und pathologisch-anatomisch nachgewiesen, welche im Bindegewebe des Beckens verläuft. Schultze beschrieb nur Beschwerden, Verlauf und Befund, verlegte die Entzündung aber in die Douglas'sche Falte. Ganz richtig folgerte daraus Fritzsch [2]), dass es dann eine Peritonitis sein müsste.

Meine Untersuchungen ergaben, dass beide Autoren recht haben: die Entzündung verläuft im Bindegewebe des Beckens in der Umgebung der Gefäße und das deckende Peritoneum (auch der Douglas'schen Falte) liegt darüber und ist an der Entzündung mitbetheiligt; die Parametritis posterior Schultze's und die Parametritis atrophicans Freund's sind identisch.

Ich dehnte meine Untersuchungen über die Douglas'sche Falte aber noch aus zur Beantwortung der Frage: giebt es eine Retroflexion durch Erschlaffung der Douglas'schen Falten und wie häufig ist dieselbe?

»Wenn,« so lauten die logischen Schlusssätze, »Erschlaffung der Falten die Ursache der Rückwärtsverlagerung ist, dann muss die Bewegbarkeit des Uterus nach vorn und unten zu merklich erhöht sein, während sie in anderer Richtung nicht vermindert ist;« ferner, »wenn diese Art der Rückwärtsverlagerung so häufig ist (etwa 3/4 der Fälle), so muss sie schon bei einer geringen Zahl von Fällen sich finden.«

Ich war damals der festen Überzeugung, dass meine Untersuchungen Schultze's Anschauungen glatt bestätigen würden, hatte ich doch so oft mit ihm den Befund des dünnen weichen Gewebes, des gewissermaßen schlaffen Tasteindrucks hinter dem Uterus erhoben! Wenn nun meine Untersuchungen mich leider eines anderen belehrten, so lag es sicherlich auch in den Intentionen Schultze's, dass ich dies öffentlich mittheilte. Schultze hatte diese Arbeit schon mit mir durchgegangen und als Habilitationsschrift angenommen, ehe ich mich darauf in München habilitirte.

1) Freund's Klinik, Straßburg 1880.

2) Billroth-Lücke's Handbuch, Lageveränderungen.

Der Vorwurf, welchen Herr Geheimrath Olshausen in No. 4 des Centralblattes in seinem Artikel gegen die gynäkologische Massage implicite mir machte, als habe ich mich ohne Noth in Gegensatz zu meinem Lehrer Schultze gesetzt, welcher diese Lehre aufgestellt und begründet habe, ist also nicht ganz zutreffend.

Der ganze Unterschied ist auch nur der, dass eine von Schultze aufgestellte Lehre über die Ätiologie der Retroflexionen, welche er für sehr häufig hielt — die von der Erschlaffung der Douglas'schen Falten —, selten vorkommt, und dafür eine andere, ebenfalls von ihm aufgestellte — die von der vorderen Fixation der Cervix —, dafür desto häufiger.

Die Anordnung der Versuche war die denkbar einfachste. Ich löste den Uterus aus etwaigen peritonitischen Adhäsionen und zog ihn, mit den Fingern gefasst, zuerst nach unten und vorn über die Symphyse und notirte mir das Maß, mit Zirkel und Maßstab gemessen, wie hoch sich derselbe über den Rand der Symphyse ziehen ließ, bis Gewebstrennungen in seinen Befestigungen im Becken fühlbar wurden. Dasselbe geschah, indem ich ihn über das Promontorium, dann über jeden Beckenrand nach der umgekehrten Seite hinüberzog.

Versuche mittels Gewichtszug und einer Rolle, eine immer gleiche Kraft wirken zu lassen, scheiterten daran, dass der Widerstand der Gewebe individuell sehr verschieden ist und namentlich bei Leichen durch Todtenstarre und beginnende Zersetzung sich stündlich verändert.

Da ich erst feststellen musste, wie groß die Bewegbarkeit bei physiologischem Zustande der Ligamente ist, nahm ich der Vollständigkeit wegen die pathologische Anteflexion (das sind die Fälle von Parametritis posterior) mit dazu.

Die Zahl der Fälle betrug 56. Diese geringe Zahl erklärt sich daraus, dass ich dem von Schultze angegebenen Plan entsprechend fast ausnahmslos solche Fälle zu meinen Untersuchungen verwendete, welche ich intra vitam untersucht hatte.

Es entfielen davon auf die physiologische Anteflexion 14 Fälle, 17 auf die pathologische Anteflexion und 25 auf die Retroflexion.

Das Ergebnis war zunächst überraschend in so fern, als bei physiologischem Uterus und gesunden Parametrien und Annexen die Bewegbarkeit am größten war; sie betrug:

im Mittel	vor die Symphyse	+ 4 cm
	über das Promontorium	+ 5 »
» Maximum	vor die Symphyse	+ 6 »
	über das Promontorium	+ 6 »
» Minimum	bis an die Symphyse	+ 0 »
	über das Promontorium	+ 1 »

Am geringsten war sie **ausnahmslos** bei der Retroflexion mit:

im Mittel	hinter die Symphyse	— 1,5 cm
	über das Promontorium	+ 0,5 »
» Maximum	vor die Symphyse	+ 4,5 »
	über das Promontorium	+ 4 »
» Minimum	hinter die Symphyse	— 7 »
	unter das Promontorium	— 3 »

Dazwischen stand die pathologische Anteflexion mit:

im Mittel	vor die Symphyse	+ 2,37 cm
	über das Promontorium	+ 3,04 »
» Maximum	vor die Symphyse	+ 5,5 »
	über das Promontorium	+ 6,5 »
» Minimum	hinter die Symphyse	— 4 »
	unter das Promontorium	— 2 »

Bei allen Retroflexionen ausnahmslos fand sich dagegen eine starke Beschränkung der Bewegbarkeit nach oben. Ich habe auch meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, wie der oben erwähnte Tasteindruck der Dünnheit und Schlaffheit der Gewebe hinter dem Uterus entsteht. Die Täuschung entsteht dadurch, dass dünnes, scheinbar schlaffes Gewebe von oben herbeigezogen wird, sobald man den Uterus nach vorn zieht. Gerade am Ansatz der Falten am Becken ist das Peritoneum sehr verschieblich und dehnbar. Ein Zug an dem Uterus nach vorn unten vertheilt sich auf das ganze Peritoneum bis in die Nähe des Zwerchfells. Nur in der Mitte über dem Promontorium ist es weniger verschieblich. Die Muskelbündel der Douglas'schen Falte habe ich bei Retroflexion eher hypertrophirt, als atrophirt gefunden (Arbeitshypertrophie).

Wollte ich vor 15 Jahren die Retroflexion durch Erschlaffung

der Douglas'schen Falten nicht ganz leugnen, sie nur für selten erklären, so kann ich heute versichern, ich habe die lange Reihe von Jahren immer darauf geachtet und auch intra vitam keine einzige Retroflexion gefunden, bei welcher die Erregbarkeit erhöht wäre. Sie muss also sehr selten sein.

Man begreift nach dem Gesagten, dass Frommel die Empfehlung der von Schultze empfohlenen und von ihm zuerst ausgeführten Operation, Verkürzung der Douglas'schen Falten, später widerrufen hat; man begreift, dass bei der von Olshausen inaugurirten Ventrofixation die Beschwerden der Retroflexionen sich minderten, weil sie mit einer Elevation und einer Ausdehnung jener Fixationen verknüpft ist, welche den Uterus nach unten festhalten. Man glaubt uns hoffentlich, dass mittels der Hebungen oder andersartiger methodischer Dislokationen des Uterus nach hinten und oben, speciell durch Massage und Ausdehnung parametritischer Stränge, welche die Cervix nach unten und vorn oder den Fundus nach oben fixiren unter Lösung peritonitischer Adhäsionen, doch recht viele Retroflexionen dauernd geheilt, bei allen aber die Beschwerden beseitigt werden können.

Herr v. Franqué (Würzburg):

Über maligne Erkrankungen der Tube und Metastasenbildung im Uterus.

In der Würzburger Frauenklinik wurden vom Januar 1900 bis Januar 1901 3 Fälle von primärer bösartiger Tubengeschwulst beobachtet, deren pathologisch-anatomisches Untersuchungsergebnis in so fern einen Beitrag zu unserem heutigen Hauptthema liefert, als sich in allen 3 Fällen auch im Corpus uteri maligne Geschwülste fanden, die als Metastasen der Tubengeschwulst aufzufassen waren. Desshalb möchte ich in Kürze hier darüber berichten, ausführlichere Daten werden an anderer Stelle gegeben werden.

In dem ersten Falle wurde die Erkrankung des Uterus überhaupt erst 4 Monate nach Entfernung der großen, bis zum Nabel reichenden Tubengeschwulst diagnosticirt, und in dem nachträglich

vaginal exstirpirten Uterus saß das Carcinom als wenig umfangreiche gestielte Geschwulst in der Tubenecke, so dass es sicher als metastatisch zu betrachten ist; die histologische Untersuchung bestätigt dies, in so fern sie in Tube und Uterusgeschwulst genau den gleichen, und zwar den für ein papilläres Adenocarcinom typischen Aufbau nachweist.

In dem 3. Falle, wo das schon vor der abdominalen Radikaloperation entdeckte Adenocarcinom die gesammte Innenfläche des Uterus oberflächlich bedeckte, während die Tubengeschwülste faustgroß sind, ist der Beweis der Abhängigkeit des ersteren von der letzteren dadurch erbracht, dass das histologische Bild neben den gewöhnlichen Befunden bei Adenocarcinoma corporis uteri gewisse Eigenthümlichkeiten im Uterus wie in der Tube zeigte, die für gewöhnlich im Corpuscarcinom nicht zu finden sind, nämlich 1. Systeme von kleinen und größeren, z. Th. schon makroskopisch sichtbaren Cystchen, die einen zähen schleimigen Inhalt und ein hohes, palissadenartiges Epithel mit kleinem basalständigen Kern haben, so dass eine ganz außergewöhnlich weitgehende, auf den ersten Blick frappirende Ähnlichkeit mit einem ovariellen, in maligner Degeneration begriffenen Pseudomucinkystom besteht (beide Ovarien sind als vollständig normal zurückgeblieben), und 2. an verschiedenen Stellen eine eigenthümliche hydropische Degeneration der Geschwulstzellen, vermöge deren die große Mehrzahl der in sehr breiten soliden Nestern angeordneten Geschwulstzellen eine starke Quellung erfahren hat, so dass das Protoplasma sehr hell, vacuolär, kaum gefärbt erscheint, während die Zellgrenzen scharf hervortreten.

Eine bis jetzt wohl einzig dastehende Beobachtung ist der 2. Fall: Nach Entfernung sehr großer, bis zum Nabel reichender Tubengeschwülste findet sich bei der Tags darauf stattfindenden Obduktion eine mandelgroße, polypöse Geschwulst im Fundus uteri, die sich als Sarkom erweist; die Tubengeschwulst ist eine Kombination von Adenocarcinom und Sarkom, und zwar finden sich beide Gewebsarten z. Th. dicht benachbart und innig mit einander vermengt, z. Th. aber auch vollständig getrennt und jede für sich in ihrer Entstehung gut verfolgbar. Im kleinen Becken hat sich die

Geschwulst unter dem Peritoneum und nach Durchbrechung desselben frei in der Bauchhöhle als reines Sarkom ausgebreitet, während innerhalb der Tube bald das Adenocarcinom, bald das Sarkom überwiegt. Ich behalte mir vor, auf die merkwürdige Geschwulst, in deren Wandung auch die Endothelien der Blutgefäße typische endotheliomatöse Partien und schließlich ein dem hyalinen Knorpel morphologisch identisches Gewebe gebildet haben, an anderer Stelle zurückzukommen und begnüge mich damit, einige Abbildungen von derselben herum zu geben.

Da in allen 3 Fällen die muskuläre Wand des Uterus frei von Neubildung ist und diese der Oberfläche der Schleimhaut aufsitzt, darf man wohl die Metastasirung betrachten als durch Implantation entstanden, wie es auch Pawlik für seinen Fall mit Recht angenommen hat (Verhandl. der geb. Ges. zu London, Bd. 42, Febr. 1900). Diese Vermuthung wird im 3. Fall dadurch bestätigt, dass man im uterinen Anfangstheil der einen Tube thatsächlich sekundär implantirte Geschwulsttheilchen nachweisen kann, während in den peripheren Abschnitten der Tube ihre allmähliche Entwicklung aus dem Epithel der Schleimhaut gut verfolgbar ist.

Mit unseren 3 Fällen sind nunmehr 7 bekannt, in welchen bei malignem Tubentumor sich Metastasen im Uterus fanden, 4mal schon bei der Operation (Pawlik, Hofbauer, 2 unserer Fälle), bei Westermark und Quensel und Alban Doran wurden sie 5 bezw. 10 Monate später bei der Obduktion festgestellt. Es geht aus diesen Daten hervor, wie berechtigt und beherzigenswerth der schon von Sänger und Barth gegebene Rath ist, stets die gesammten inneren Genitalien auszurotten, nachdem man sich bei der Operation von dem Bestehen einer malignen Tubengeschwulst überzeugt hat. Vor der Operation ist hier eine sichere Diagnose, die auch in unseren Fällen nicht gestellt wurde, unmöglich.

Übereinstimmend mit den bisherigen Erfahrungen traten unsere Geschwülste in Gestalt großer cystischer Tubensäcke auf, auf der einen Seite jedesmal sekundär von weichen Tumormassen ausgefüllt; was die Doppelseitigkeit betrifft, so geben Sänger und

Barth und nach ihnen Gebhard an, dass einseitiges Betroffensein weitaus überwiege (3 unter 17 Fällen), Le Count in seiner jüngst erschienenen Mittheilung (Bullet. of the Johns Hopkins Hosp. März 1901) führt unter 21 Fällen 7 doppelseitige auf, welche Zahl durch unsere Angaben auf 10 steigt. Ich vermuthe, dass sich bei sorgfältiger Untersuchung aller Fälle und Vergrößerung der Statistik das Verhältnis vollständig umkehren und die Doppelseitigkeit als die Regel erscheinen wird. Jedenfalls hat man schon jetzt in dem vorliegenden Zahlenverhältnis einen weiteren Grund für das vorgeschlagene radikale Vorgehen.

Bezüglich der Histogenese bestätigen meine Untersuchungen Amann's Vermuthung, dass — entgegen Sänger und Barth's Annahme — sich wohl auch direkte metaplastische Entstehung der Tubencarcinome, ohne vorhergehendes papillomatöses und rein adenomatöses Stadium herausstellen werde. Denn in allen 3 Fällen konnte Mehrschichtung, Polymorphie, solide Zapfenbildung an dem der Tubenwand noch unmittelbar aufsitzenden Epithel nachgewiesen werden, neben der allerdings auch vorhandenen Papillombildung mit einschichtigem Epithel und gleichzeitiger Entwicklung von drüsiger Ausstülpung und Cystchen mit z. Th. noch einfachen, z. Th. schon morphologisch malignem Epithel. Ich muss in dieser Hinsicht Le Count vollständig beistimmen, der ausspricht, dass sich an der Tube eben so wenig wie am Uterus evertirendes und invertirendes Wachsthum streng trennen und dadurch 2 verschiedene Geschwulstarten aufstellen lassen.

Als primäres Sarkom der Tube wäre unser 2. Fall der 6. in der Litteratur; von den bisher mitgetheilten sind nur die von Janvrin, Gottschalk und von Kahlden unangefochten, während die von Senger und Sänger bezweifelt werden. Orthmann's Demonstration auf der Berliner Versammlung unserer Gesellschaft betraf ein sekundäres Tubensarkom bei primärem Sarkom des Ovarium. Bei Falk (Therapeutische Monatshefte Bd. XI. 1897) soll sich an die Radikaloperation wegen eines alveolären Tuben-Carcinoms eine reine sarkomatöse Recidivgeschwulst im kleinen Becken angeschlossen haben.

Mit Beziehung auf das Vorkommen vollkommen ausgebildeten

Endotheliomgewebes in meinem Fall ist noch bemerkenswerth, dass auch von Kahlden eine starke Betheiligung der Lymphgefäße feststellen konnte, und eine solche auch in Senger's und Sänger's Fällen annimmt für die Bildung der von diesen Autoren als epithelial beschriebenen drüsenähnlichen Formationen, während Doran und Fearne den ersten, Gebhard beide Fälle einfach zu den Carcinomen mit diffuser Zellausbreitung zählen möchte.

Die Prognose der malignen Tubengeschwülste scheint mir viel ungünstiger zu sein, als sie Sänger und Barth darstellen; doch liegen noch sehr wenige Dauerresultate vor. Unsere erste Kranke hatte bereits ein Recidiv, die zweite starb im Anschluss an die überaus schwierige Operation, die dritte, erst Januar 1901 operirte, wird wohl auch nicht lange recidivfrei bleiben, da sich schon carcinomatöse Geschwulstknoten an der peritonealen Oberfläche der Tube vorwölbten.

Herr H. Queisner (Bromberg):

Wöchnerinnen-Asyle und Wochenpflegerinnen.

Wenn auch obiges Thema nur für eine beschränkte Anzahl von Kollegen ein aktuelles Interesse hat, so bietet es auch für jeden Frauenarzt, der es ernst meint mit der Verbreitung der Hygiene auf geburtshilflichem Gebiete, auch in der ärmeren Klasse der Bevölkerung eine Reihe von Fragen, die eine weitgehende Antheilnahme erfordern.

Die Nothwendigkeit der Wöchnerinnenasyle ist ja Dank der erfolgreichen Vertretung des Gedankens durch Brenneke und Benckiser allgemein anerkannt, erfreulicher Weise haben auch akademische Lehrer ihrem Interesse für die Asyle lebhaft Ausdruck gegeben, wie Fritsch, der seine Ausführungen mit den Worten schließt: jeder human denkende Mensch muss das Gute der Asyle rückhaltlos anerkennen.

Löhlein hat wiederum mit Recht auf den socialen Zweck des Asyls hingewiesen, das der Frau auch in der Zeit nach der Entbindung, wo sie sonst bereits gezwungen sei zu arbeiten, Schutz und Pflege gewähre. Martin hat, indem er selbst das

Berliner Wöchnerinnen-Asyl mit gründen half, bezeugt, dass er von der Nothwendigkeit derartiger Anstalten einen Nutzen für die arme Bevölkerung erwarte.

Dass auch immer weitere Kreise der Bevölkerung von dem Nutzen dieser Anstalten überzeugt sind, zeigt die Zunahme der Wöchnerinnen-Asyle, deren Zahl nach der neuesten Zusammenstellung von Benckiser bereits 25 beträgt.

Allerdings bleibt bei der geographischen Vertheilung der Osten Deutschlands erheblich hinter dem Westen zurück, da auf das ostelbische Deutschland nur 2 kommen.

Aber es gilt nunmehr, das in fleißiger Arbeit Erreichte auszubauen, über verschiedene brennende Fragen Klarheit zu schaffen, Erfahrungen gegenseitig auszutauschen, und das kann nur geschehen, wenn ein festerer Zusammenschluss aller der Kollegen, die ein Wöchnerinnen-Asyl leiten, erfolgt.

Vor Allem beansprucht ein großes Interesse die Frage: Wie sollen sich die Wöchnerinnen-Asyl-Hebammen den Hebammen gegenüber verhalten?

Brenneke hat wohl die größten Erfahrungen auf diesem Gebiete, aber selbst ihm ist es nicht gelungen, sämmtliche Hebammen an das Asyl anzugliedern, macht sich doch, und ich kann das nur bestätigen, eine tiefgehende Verstimmung, die vom Verein deutscher Hebammen genährt und unterstützt wird, gegen die Wöchnerinnen-Asyle geltend.

Dass dieses Misstrauen durchaus unberechtigt ist, muss immer von Neuem betont werden, ist doch das Asyl nur für ganz arme Ehefrauen bestimmt, von denen die Hebammen nur in vereinzelten Fällen Bezahlung erhalten.

Neuerdings haben wir den Hebammen anheimgestellt, die Geburt in der Anstalt selbst zu leiten. In diesem Falle zahlt die Stadt die für die Entbindung einer Unbemittelten bewilligten drei Mark an das Asyl, das sie der die Geburt leitenden Hebamme überweist.

Vortheilhaft ist es, nach Beendigung der Geburt, die der leitende Arzt zu überwachen hat, die Hebamme auf dies und jenes aufmerksam zu machen, was sie verabsäumt hat.

Ich habe gleich Brenneke den Eindruck gewonnen, dass je jünger die Hebamme, um so lernbegieriger sie ist, und es muss, ehe diese Einrichtung zur Weiterbildung der Hebammen allgemeinen Anklang findet, eine neue Generation junger, aseptisch geschulter Hebammen heranwachsen.

Dankbar wäre es zu begrüßen, wenn die Direktoren der Provinzialhebammenlehranstalten die einzelnen Hebammen auf die in dem Asyl sich bietende Gelegenheit, sich weiter fortzubilden, hinweisen wollten, wie denn überhaupt die Mitarbeit an unseren Bestrebungen seitens der Leiter der Hebammenlehranstalten freudigst anerkannt werden würde.

Um das Asyl auch anderen Zwecken nutzbar zu machen, wäre es wünschenswerth, wenn die Kreisärzte die alle drei Jahre stattfindenden Wiederholungsprüfungen der Hebammen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch im Wöchnerinnen-Asyl abhalten wollten.

An und für sich ist ja der Zeitraum, in dem die Prüfungen stattfinden, ein sehr großer, und ließe sich doch viel eher ein Maßstab an die Leistungen einer Hebamme anlegen, wenn sie auch praktisch geprüft würde.

Es ist ja einleuchtend, dass wenn die Hebamme gezwungen wäre, vor den Augen des Examinators sich zu desinficiren, die Kreißende zu untersuchen etc., der betreffende Examinator wirklich einen Eindruck der praktischen Kenntnisse der Hebamme erhält.

Es ist bereits einmal von einem Kollegen vorgeschlagen worden, die Kreisärzte möchten sich zur Unterstützung der Beaufsichtigung der Hebammen der Hilfe geburtshilflich geschulter Kollegen bedienen, und auch Brenneke hat in seiner Reform des Hebammenwesens diesen Antrag gestellt.

Wäre es nun nicht angängig, im Verein mit dem betreffenden Kreisarzt eine Lösung dieser Frage in dem oben angedeuteten Sinne herbeizuführen?

Als ein nicht zu unterschätzendes Moment würde ich es auch halten, dass die staatliche Autorität die Hebammen, die wirklich sich weiterbilden und lernen wollen, unterstützt.

Irgend welche Kosten würden durch diese Prüfungen nicht entstehen, es wäre nur nothwendig, dass sich der betreffende Kreisarzt mit dem Leiter des Asyls in Verbindung setzt, der wohl jederzeit gern bereit sein wird, im Interesse der Sache das Asyl zur Verfügung zu stellen. Ich möchte noch betonen, dass ich keineswegs in die Rechte der Leiter der Hebammenlehrinstitute eingreifen möchte, die immer die berufenen Faktoren zur Ausbildung der Hebammen bleiben müssen.

Ein dritter Punkt wäre das Verhalten der Wöchnerinnen-Asyle gegenüber den Kommunen. Während sich die einen schroff ablehnend verhalten, haben die einen größere, die anderen geringere Zuschüsse geleistet.

Es wäre wohl angebracht, dahin bei den einzelnen Kommunen vorstellig zu werden, dass nach dem dreijährigen Durchschnitt der als unbemittelt aufgenommenen Ehefrauen für jede Entbindung ein angemessener Satz an das Asyl gezahlt würde.

Wir verlangen damit von den Kommunen ja kein Geschenk, sondern leisten doch etwas, da wir für eine arme Ehefrau sorgen, die sonst der Armenpflege anheim gefallen wäre.

Es würde sich empfehlen, eine Denkschrift auszuarbeiten, in der die Zuschüsse der einzelnen Kommunen angeführt und festgestellt würde, wie viel Zuschuss im Durchschnitt die einzelnen Kommunen für die Entbindung leisten.

Am zweckmäßigsten wäre es, einen Fragebogen zur Ausfüllung an die einzelnen Anstalten zu versenden.

4. Um die socialen Verhältnisse, in der die einzelnen Familien der in das Asyl aufgenommenen Ehefrauen leben, festzustellen, möchte ich befürworten, in den alljährlich herausgegebenen Berichten ein bestimmtes Schema festzuhalten, und vor Allem, wie es in einzelnen Berichten ja geschieht, die Zahl der Zimmer und Lagerstätten zu bestimmen, die der Familie zur Verfügung stehen.

Es würde sich das hierdurch angesammelte Material später gut verwerthen lassen, um zu zeigen, in welch namenlos elenden Verhältnissen, speciell im Osten, die Frauen ihrer schwersten Stunde entgegensehen müssen.

5. Schließlich bedarf noch die Frage der Erörterung, wie wir am besten für die hilfsbedürftigen Angehörigen der im Asyl aufgenommenen Ehefrauen zu sorgen haben.

In einzelnen Städten sind desshalb (Karlsruhe) Krippen eingerichtet, in denen Kinder bis zum zweiten Lebensjahre aufgenommen werden.

Andere haben das Institut der Hauspflegerinnen geschaffen, die während der Abwesenheit der Mutter das Hauswesen der letzteren besorgen und hierfür von dem Verein bezahlt werden, ein Modus, der meines Erachtens der empfehlenswertheste ist.

Jede gemeinnützige Anstalt soll nicht nur einem bestimmten Zweck dienen, sie hat auch die Pflicht, das ihr zu Gebote stehende Material zu verwerthen und Anderen Gelegenheit zu bieten, daran zu lernen und sich weiter zu bilden.

Während nun die Universitätskliniken für den Unterricht der Studenten dienen, die Hebammenlehrinstitute, wie ihr Name sagt, zur Unterweisung der Hebammen bestimmt sind, so sollen die Wöchnerinnen-Asyle in erster Linie dazu berufen sein, Wochenpflegerinnen nicht nur auszubilden, sondern sie zu organisiren und ihre weitere Fortbildung zu überwachen.

Es ist wohl allgemein als richtig anerkannt, dass nach Beendigung der Geburt die Hebamme ihre Funktion erfüllt hat und zur weiteren Besorgung der Wöchnerin und ihres Kindes die Wochenpflegerin an ihre Stelle tritt.

Brenneke gebührt an dieser Stelle wohl das Verdienst, als einer der ersten den Weg gefunden zu haben, der zum Ziele führt.

Er betonte, dass es nicht nur darauf ankäme, eine Wochenpflegerin auszubilden, sondern sie müsse auch, genau wie die Hebammen, stets in Fühlung mit ihrer ursprünglichen Bildungsstätte bleiben, und desshalb schloss er die bereits ausgebildeten Wochenpflegerinnen zu einem festen Verband zusammen.

Es ist nicht zu bestreiten, dass ein Kursus von 8—10 Wochen bei Schülerinnen, die bereits die Krankenpflege erlernt haben, genügt, um ihnen die nothwendigsten Kenntnisse in der Wochenpflege beizubringen — wir haben uns mit Vortheil des Lehrbuches

von Walther bedient —, doch scheint mir diese Art der Ausbildung ohne dauernde Kontrolle der Pflegerinnen nur ein halber Schritt zu sein — ganz abgesehen von den Pflegerinnen, Wickelfrauen etc., die, ohne durch einen solchen Kursus qualificirt zu sein, nun ohne Weiteres als Wochenpflegerinnen auftreten, ohne dass sie Jemand daran zu hindern im Stande wäre.

Nehmen wir den Fall an, dass einer Hebamme, der eine soeben entbundene Frau an Puerperalfieber erkrankt ist, vom Kreisarzt untersagt wird, diese Frau weiter zu besuchen, und nun eine Wochenpflegerin an ihre Stelle tritt.

Wer führt nun über diese die Aufsicht?

Wer wacht darüber, dass sie nun nach Ablauf dieser Pflegezeit, ehe sie eine neue Stelle antritt, alles thut, um nicht selbst eine Ansteckung zu übertragen?

Die Hebamme erhält bestimmte Weisungen über ihr ferneres Verhalten von ihrem Vorgesetzten, dem Kreisarzt.

Sie muss ein Vollbad nehmen, ihre Wäsche im strömenden Wasserdampf keimfrei machen, sie darf während einer bestimmten Zeit und bevor sie nicht die Anordnung befolgt hat, die Leitung einer neuen Geburt nicht übernehmen.

Anders die soeben von einer an Kindbettfieber Genesenen in ihre gewohnte Thätigkeit zurückkehrende Wochenpflegerin.

Sie wird von Niemand über die Gefahr der Ansteckung nach Ablauf der Pflege unterwiesen. Wenn während ihrer Ausbildungszeit als Wochenpflegerin kein Fall von Kindbettfieber in der Anstalt, wo sie gelernt, vorgekommen ist, so weiß sie nicht einmal, was sie zu thun hat, um den Ansteckungsstoff nicht zu übertragen.

Gehen wir auf weitere Missstände dieser Art von Ausbildung der Wochenpflegerinnen ein.

Die Hebamme muss sich innerhalb eines bestimmten Zeitraums beim Kreisarzt einer Prüfung unterziehen, auf Grund deren er entscheidet, ob die Hebamme sich im Besitz der zur Erfüllung ihres Berufes nothwendigen Kenntnisse befindet, neuerdings muss sie alle drei Jahre — wenigstens in den meisten Provinzen —

einen Wiederholungskursus in der Hebammenlehranstalt durchmachen.

Die Wochenpflegerin prüft Niemand mehr, wenn sie einmal ihr Zeugnis in der Tasche hat, sie pflegt ruhig weiter, ohne die Gewähr zu bieten, auch auf der Höhe ihrer Leistung zu bleiben.

Dass auch von anderer Seite die Nothwendigkeit einer besseren Beaufsichtigung der Wochenpflegerinnen betont wird, zeigt die von Rissmann gestellte Forderung, dass für die Wochenpflegerinnen eine Kontrolle ihres Berufslebens durch die beamteten Ärzte erfolgen müsse.

Es erscheint demnach allseitig anerkannt, die ausgebildeten Wochenpflegerinnen unter stete Aufsicht zu stellen, und dies geschieht am besten unter Angliederung der Wochenpflegerinnen an das Wöchnerinnen-Asyl, in dem sie ihre erste Ausbildung genossen haben.

Wenn irgend möglich, sollen sie nach Ablauf der Pflege wieder in die Anstalt zurückkehren, sie sollen zu einem festen Verbande zusammengeschlossen werden, es soll für sie durch Einrichtung einer Unterstützungskasse gesorgt werden.

Sie sollen mit frisch Entbundenen nicht eher in Berührung kommen, wenn sie eine an Puerperalfieber Erkrankte gepflegt haben, als bis nach Ansicht des Anstaltsleiters jede Gefahr der Übertragung der Ansteckung definitiv ausgeschlossen und beseitigt ist.

In welcher Form das geschieht, muss dem Einzelnen überlassen bleiben. Für mustergültig halte ich die Organisation der Magdeburger Wochenpflegerinnen, die auch bei uns eingeführt ist.

Die Wochenpflegerinnen sind hier zu einem Schwesternverband für Wochenpflege zusammengetreten, wohnen, so weit angängig, in dem Wöchnerinnen-Asyl, und dürfen ohne Genehmigung des Anstaltsleiters keine Pflege übernehmen, nach deren Ablauf sie sich wieder vorzustellen und über den Verlauf der Pflege Bericht zu erstatten haben.

Bekanntlich hat nun der ärztliche Leserverein in Aachen den Antrag gestellt, eine staatliche Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung von Wochenpflegerinnen einzuführen. Dieser Antrag

ist auf Grund eines Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen hauptsächlich aus den Gründen abgelehnt worden:

1. weil der Minister annahm, dass die geprüften Wochenpflegerinnen alsbald einen minderwerthigen Hebammenstand darstellen und das Ansehen der Hebammen schädigen würden.

Wenn die Organisation nach den oben aufgestellten Grundsätzen durchgeführt wird, so fällt meines Erachtens die Möglichkeit, dass die Wochenpflegerin ohne Hinzuziehung einer Hebamme nur unter Leitung des Arztes Hebammendienste leistet, fort, denn es bleibt dem leitenden Arzt überlassen, ob er eine Wochenpflegerin zum Zwecke der Hilfeleistung bei einer Entbindung senden will oder nicht.

Unbedingt muss Sippel beigepflichtet werden, wenn er erklärt, dass die Zuziehung einer Hebamme zu einer Geburt nicht nur dem Interesse des Hebammenstandes, sondern auch der Ärzte und der dabei betheiligten Familien entspricht, und ein zweckmäßiges Zusammenwirken von Arzt und Hebamme als den Schwerpunkt der ganzen Hebammenfrage bezeichnet.

2. Die Antwort des Ministers besagt ferner, dass er das Bedürfnis der Ausbildung von Wochenpflegerinnen durchaus nicht bestreitet, dass dazu eine praktische Ausbildung von 2—3 Monaten genüge, eine staatliche Beaufsichtigung der Wochenpflegerinnen nicht angängig sei, da ja die Gewerbeordnung Krankenpflege und Wartung freigegeben habe.

Schwarz hat auf seinem in Köln gehaltenen Vortrage erwähnt, dass Mitglieder des dortigen Vereins begonnen haben, Frauen in der Krankenpflege zu unterrichten, und fügt hinzu, dass, wenn diese Frauen auch in der Pflege von Wöchnerinnen und Neugeborenen unterrichtet und geprüft würden, so würde damit allen Anforderungen der neueren Geburtshilfe genügt werden können, eine Ansicht, der ich aus den oben angeführten Gründen nicht beizupflichten vermag.

Es ist ja auch selbstverständlich, dass Kollegen, die eine Wochenpflegerin in ihrer Clientel empfehlen sollen, sich lieber einer solchen bedienen werden, von der sie wissen, dass sie unter

ärztlicher Aufsicht steht, als einer sogenannten wilden, die dafür, dass sie dauernd auf der Höhe ihrer Ausbildung geblieben ist, keine Gewähr bieten kann.

Im Übrigen steht der Minister allen Bestrebungen bezüglich der Ausbildung von Wochenpflegerinnen wohlwollend gegenüber, doch hat es der Oberpäsident der Provinz Posen trotz eines eingehenden befürwortenden Berichts des zuständigen Medicinalraths abgelehnt, irgend welche Zuschüsse zu leisten, und sich darauf beschränkt, den bestehenden wohlthätigen Frauenvereinen anheim zu geben, dies zu thun.

Irgend welche Schwierigkeiten in der Beaufsichtigung der Wochenpflegerinnen dürften sich auch kaum ergeben. Sind sie im Anschluss an ein Wöchnerinnen-Asyl organisirt, so genügt eine Verständigung mit dem betreffenden Arzt, um eine Prüfung, falls sie nothwendig erscheint, zu veranlassen.

Andernfalls müssen sie, sobald sie ihr Gewerbe als Wochenpflegerin ausüben wollen, sich bei dem Kreisarzt melden, der je nach Bedürfnis sie zu Wiederholungsprüfungen auffordert.

Am richtigsten hielte ich es, wenn in kleineren Städten, wo es Wöchnerinnen-Asyle nicht giebt, vom Asyl selbst, gerade so wie es die Diakonissenhäuser thun, eine Wochenpflegerin stationirt würde, die eine Unterstützung von den Kommunen erhielte und verpflichtet wäre, erforderlichen Falls auch unbemittelte Wöchnerinnen unentgeltlich zu pflegen.

Wird die Frage der Wochenpflegerinnen in dieser einheitlichen Form geregelt, so sind wir auf dem Wege einer geordneten Wochenbettpflege einen Schritt weiter gekommen, und ich möchte an die Leiter der geburtshilflichen Anstalten die Bitte richten, diese Vorschläge zu erwägen.

Schaffen wir, so lange der Staat es ablehnt, dem berechtigten Wunsche, eine staatliche Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung der Wochenpflegerinnen einzuführen, nachzukommen, uns selbst eine derartige Organisation, wir eröffnen damit nicht nur dem weiblichen Geschlecht einen neuen Wirkungskreis, auch die Wöchnerinnen werden es uns danken.

Thesen.

1. Ein festerer Zusammenschluss der ein Wöchnerinnen-Asyl leitenden Kollegen ist nothwendig, um das bisher erreichte weiter auszubauen, über verschiedene brennende Fragen Klarheit zu schaffen, wie auch Erfahrungen gegenseitig auszutauschen.
2. Für Wochenpflegerinnen ist eine staatliche Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung einzuführen.
3. Die Wöchnerinnen-Asyle sind in erster Linie dazu geeignet, Wochenpflegerinnen auszubilden und sie zu organisiren.

Herr Fehling (Straßburg):

Ich möchte bitten, zu Protokoll erklären zu wollen, dass die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie den von dem Herrn Vorredner beantragten Thesen nicht ihre Zustimmung gegeben hat. Ich konstatire nur, dass unser Schweigen nicht die Zustimmung bedeutet.

Herr Schatz (Rostock):

— und damit wird auch konstatirt, dass wir überhaupt keine Resolution gefasst haben.

(Zustimmung.)

Vorsitzender:

Ich konstatire das für das Protokoll.

Herr Halban (Wien):

Ovarium und Menstruation.

Meine Herren! Ich bitte mir zu gestatten, dass ich kurz über Versuche berichte, deren Resultate ausführlich in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien erscheinen.

Wir wissen, dass die Menstruation vom Vorhandensein der Ovarien abhängig ist. Wenn man eine Frau kastrirt, so hört die Menstruation auf. Die Angaben, dass trotz vorgenommener Kastration die Menstruation fortdauert (Wylie berechnet 1 Fall von 100), werden heute fast allgemein in der Weise aufgefasst, dass die Kastration keine vollständige war, dass noch Reste an Ort und Stelle zurückgeblieben waren, oder dass ein überzähliges Ovarium vorhanden war, so dass von diesem immer noch die Menstruation ausgelöst werden konnte.

Eine Erklärung für die Art der Einwirkung der Ovarien auf das Zustandekommen der Menstruation giebt die berühmte Pflüger'sche Theorie. Diese geht bekanntlich dahin, dass der im Eierstock allmonatlich zum Platzen heranreifende Follikel eine Drucksteigerung und dadurch einen Reiz auf die ungemein zahlreichen Nerven des Ovariums auslöse, dass diese Reize sich summiren und schließlich reflektorisch eine Kongestion zum Genitale hervorbringen, welche einerseits den Follikel zum Platzen bringe, andererseits die Blutung aus dem Uterus erzeuge.

Diese Theorie scheint gestützt durch Versuche von Cohnstein, Röhrig, Strassmann. Sie wird heute fast allgemein anerkannt und die modernsten Lehrbücher stehen fast alle auf ihrem Standpunkte.

Es sind aber in den letzten Jahren Erfahrungen gesammelt worden, welche doch an der Richtigkeit der Pflüger'schen Theorie zweifeln machen müssen.

Wir wissen nämlich, dass das Ovarium nicht nur für die Menstruation unentbehrlich ist, sondern dass es überhaupt das trophische Centrum für das ganze Genitale darstellt.

Wenn man einem Thiere die Ovarien entfernt, so kommt es zur Atrophie des ganzen Genitales.

Wenn man einem neugeborenen Thiere die Ovarien entfernt, so kommt es gar nicht zur weiteren Entwicklung des übrigen Genitales (Hegar, Kehrer).

Man hat nun die Erklärung früher darin gesucht, dass bei der Kastration die Blutgefäße des Uterus zum Theil mit unter-

bunden werden müssen und dass in Folge dessen die Atrophie auftreten müsse.

Eine andere Erklärung lag darin, dass bei der Kastration die Nerven des Ovariums durchtrennt und in Folge dessen die nervösen Impulse unterbrochen werden, so dass es zur Atrophie des Uterus kommen müsse.

Heute wissen wir, dass diese Erklärungen nicht haltbar sind.

Wenn man nämlich die Ovarien bei einem neugeborenen Thiere entfernt, sie aber dann irgendwo anders im Körper, z. B. subkutan zur Einheilung bringt, so kommt das übrige Genitale vollständig zur Entwicklung (Halban).

Wenn man einem ausgewachsenen Thiere die Ovarien exstirpirt und dann irgendwo anders hin transplantirt, so kommt es nicht zur Atrophie des übrigen Genitales (Knauer).

Bei diesen Transplantationen mussten selbstverständlich die Ovarien aus ihren Nervenverbindungen vollständig ausgelöst und die Blutgefäße ebenso unterbunden werden, wie bei einer gewöhnlichen Kastration.

Wenn nun trotzdem nach der Transplantation das übrige Genitale keine Entwicklungsstörung durchgemacht hat, so kann die Atrophie des Genitales nach Kastration nicht auf die Durchschneidung der Nerven und Blutgefäße zurückgeführt werden.

Es erhellt aus diesen Versuchen, dass es nur darauf ankommt, die Ovarien überhaupt dem Organismus zu erhalten, gleichgültig an welcher Körperstelle.

Wir müssen zur Erklärung dieser Thatsachen auf die Theorie von der inneren Sekretion zurückgreifen. Wir müssen annehmen, dass vom Ovarium, gleichgültig, wo im Körper es sich befindet, chemische Stoffe abgesondert werden, dass dieselben ins Blut aufgenommen werden und dann einen specifischen Reiz aufs Genitale ausüben.

Auch andere Umstände sprechen für eine innere Sekretion der Ovarien.

So fanden Curatulo und Tarulli, Neumann, Reprew, Pinzani eine Veränderung der Stickstoff- und Phosphoraus-

scheidung, Löwy und Richter eine Herabsetzung der Respiration nach Kastration.

Chrobak und Landau versuchten bei den sog. nervösen Ausfallserscheinungen nach Kastration der Frauen, Ovarialsubstanz dem Körper zuzuführen und es gelang ihnen, auf diese Weise die Ausfallserscheinungen zu kompensiren.

Es lag nun nach all diesen Erfahrungen nahe, auch für die Auslösung der Menstruation von Seiten der Ovarien eine innere Sekretion anzunehmen, und diese Ansicht wurde auch bereits wiederholt ausgesprochen (Routh, Meyer, Feodoroff, Knauer, Kehrer u. A.).

Es liegen auch schon einige Thatsachen vor, welche für diese Annahme sprechen.

So berichtet Knauer, dass er bei 2 Hündinnen nach Transplantation der Ovarien die Brunst wieder auftreten sah. Ferner berichten Morris, Dudley, Glass, dass nach Transplantation von Ovarien an Frauen die Menstruation wieder auftrat, allein diese letzteren Angaben sind nicht einwandfrei.

Auch die Angabe von Kehrer, dass nichtbrünstige Kühe brünstig werden, wenn man ihnen Milch von brünstigen zu trinken giebt, ferner dass Säuglinge während der Menstruation der Mütter Diarrhöen bekommen, sprechen dafür, dass ungewöhnliche Stoffe während der Menstruation im Blute cirkuliren.

Ich trachtete nun diese Frage experimentell zu lösen und ich musste zu diesem Zwecke Thiere wählen, welche, wie das menschliche Weib, eine regelmäßige Menstruation besitzen. Es sind dies bekanntlich nur gewisse Affenarten, unter diesen die Paviane, an welchen ich meine Versuche ausführte.

Die Versuche bestanden darin, dass ich bei 4 Thieren die Ovarien exstirpirte und sie dann an verschiedene Körperstellen (subkutan, unter die Muskulatur, ins große Netz) transplantirte.

Bei allen vier heilten die Ovarien an den fremden Stellen ein, und als ich nach 6—9 Monaten die Ovarien wieder untersuchte, zeigte es sich, dass in allen noch funktionsfähiges Gewebe vorhanden war.

Von diesen 4 Thieren bekam eines die Menstruation nach 1 Monate wieder und menstruirte regelmäßig weiter, bis es an Tuberkulose nach 7 Monaten zu Grunde ging. Ein zweites Thier bekam die Menstruation erst wieder nach 5 Monaten und zwar von da ab regelmäßig, die beiden anderen Thiere menstruirten nach der Operation nicht mehr.

Von diesen ging eines an Tuberkulose nach 7 Monaten zu Grunde, und ein zweites wurde nach dieser Zeit getödtet.

Aus den beiden positiven Versuchen geht hervor, dass auch nach Transplantation der Ovarien die Menstruation weiter bestehen kann.

Da die Ovarien selbstverständlich aus allen ihren Nervenverbindungen bei der Operation gelöst werden mussten und trotzdem die Menstruation weiter bestand, so geht daraus hervor, dass der Reiz von den Ovarien nicht direkt auf dem Wege der Nervenbahnen fortgeleitet sein kann, wie dies nach der Pflüger'schen Theorie der Fall sein sollte. Wir müssen demnach die Pflüger'sche Theorie aufgeben und an ihrer Stelle die Vorgänge so erklären, dass vom Ovarium ein chemischer Stoff secernirt wird, welcher ins Blut abgegeben wird und dann wahrscheinlich über dem Wege der Nervenbahnen einen specifischen Reiz auf die Uterusschleimhaut ausübt, so dass diese die menstruellen Veränderungen eingeht.

Die beiden negativen Fälle von meinen Versuchen sprechen nicht gegen die aufgestellte Behauptung. Denn das eine Thier, welches nicht menstruirte, ging an Tuberkulose zu Grunde, beim anderen hatte sich nur spärliches Ovarialgewebe erhalten. Beide Umstände können Gründe dafür sein, dass die Thiere nicht menstruirten.

Aber selbst wenn gar keine organischen Erklärungen vorhanden wären, würden negative Versuche nicht als Gegenbeweise angesehen werden können, da wir ja aus vielfachen klinischen Beobachtungen wissen, dass bei Frauen auch bei Vorhandensein ganz normaler Ovarien die Menstruation rein funktionell fehlen kann.

Es genügt eben der Reiz, der vom Ovarium kommt,

allein nicht, es muss auch der Uterus in normaler Weise auf diesen Reiz reagiren.

Gegen meine positiven Versuche könnte noch eingewendet werden, dass vielleicht Ovarialreste an Ort und Stelle geblieben oder ein überzähliges Ovarium vorhanden gewesen wäre.

Um diesen Einwand zu entkräften, machte ich folgenden Versuch.

Bei dem einen in normaler Weise menstruirenden Thiere entfernte ich nach 9 Monaten die deutlich nachweisbaren transplantirten Ovarien. Darauf hörte die Menstruation definitiv auf.

Dies spricht wohl in ziemlich einwandfreier Weise dafür, dass die Menstruation von den transplantirten und nicht von etwaigen Resten oder überzähligen Ovarien ausgelöst worden war.

Wir müssen also wohl nach alle dem die Pflüger'sche Theorie der mechanischen Einwirkung des Ovariums auf die Auslösung der Menstruation verlassen und an ihre Stelle die Theorie der chemischen Einwirkung setzen.

Vorsitzender:

Meine Herren, wir wären jetzt am Schlusse unserer Verhandlungen angelangt, und ich danke zunächst den Herren Rednern für ihre Unterstützung, die es ermöglicht hat, alle Vorträge zu absolviren, ohne dass Jemand am Wort verhindert oder zurückgehalten worden ist. Ich danke den Herren Vortragenden überhaupt, und wünsche, dass der Kongress in seinen weiteren Folgen sich fruchtbar erweisen möge in jeder Beziehung, und dass er noch nach Jahren fortleben möge mit schönen Erinnerungen im Gedächtnis der Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Meine Herren, ich will und darf nicht allzusehr in den elegischen Abschiedston verfallen, denn ich möchte, dass Sie noch möglichst vollzählig mit uns den Abend in Wetzlar verlebten. Diejenigen aber, die noch länger in Gießen bleiben, mache ich darauf aufmerksam, dass die Präparate, die noch nicht gezeigt sind, morgen Vormittag zwischen 8 und 10 Uhr in der Vorhalle sehr gut in Augenschein genommen werden können, wie auch die

Aussteller morgen ihre Waaren noch hier ausliegen haben werden. Es wäre ja leicht möglich, dass der eine oder andere von Ihnen, der mit großem Fleiß den vielen Vorträgen gefolgt ist, nicht dazu gekommen ist, sich mit den praktischen Fragen der Instrumentenanschaffung etc. zu befassen.

Damit scheide ich von Ihnen als Vorsitzender, indem ich diesen Sitz verlasse mit dem Wunsche: auf frohes Wiedersehen an den schönen Ufern des Mains, in Würzburg, über zwei Jahre!

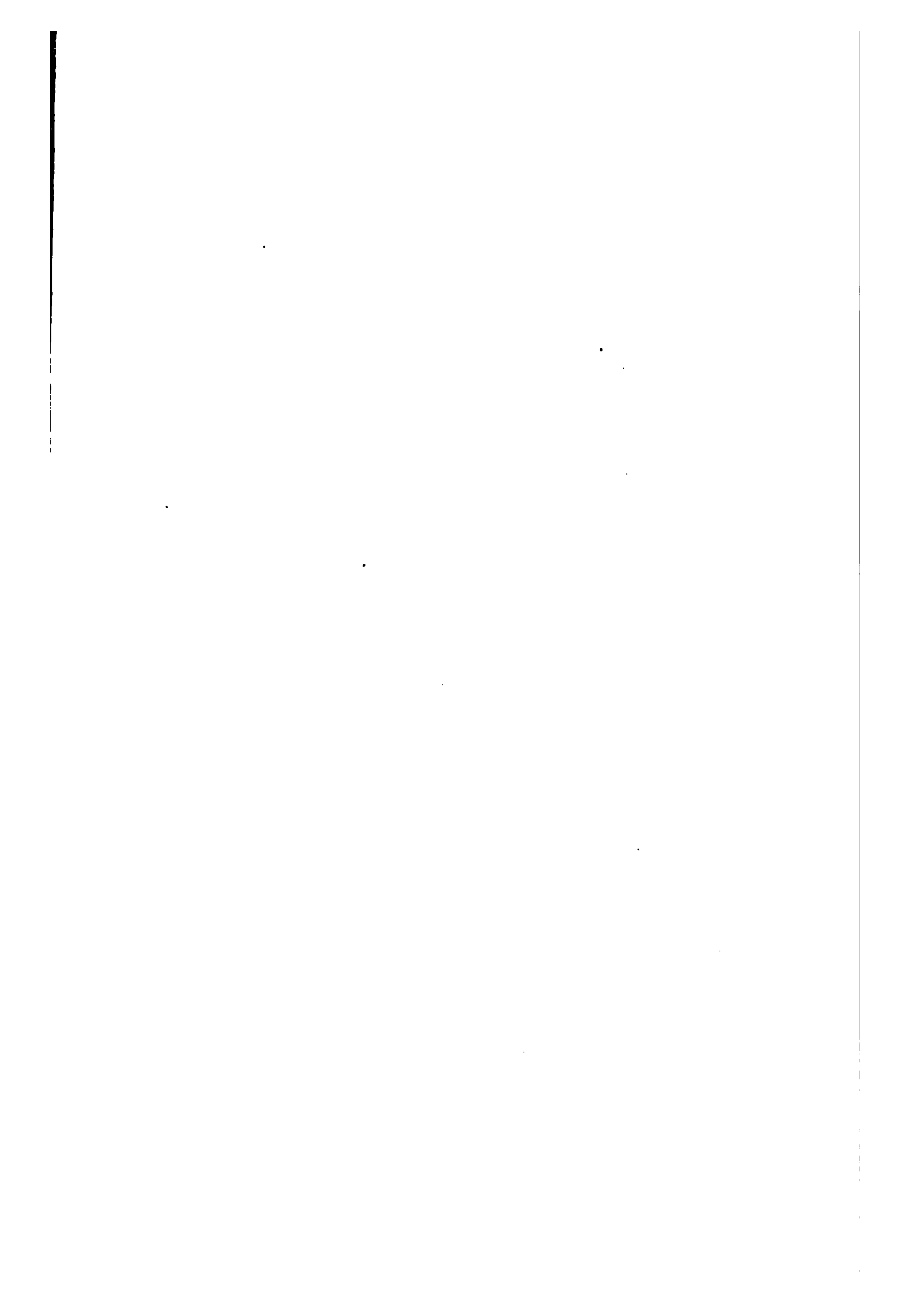
(Lebhafter Beifall.)

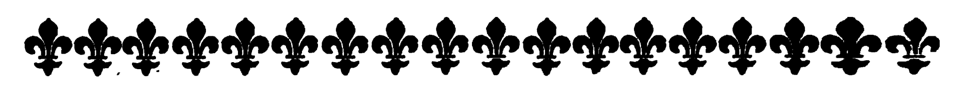
Herr Hegar (Freiburg i. Br.):

Ich weiß mich in Übereinstimmung mit Ihnen, wenn ich im Namen sämmtlicher Anwesenden unserem verehrten Vorstande unseren herzlichsten Dank ausspreche für die gute Geschäftsführung, für die gute Leitung dieser Versammlung, wie überhaupt für die große Mühe, mit der er sich den Arbeiten unserer Gesellschaft unterzogen hat.

(Lebhaftes Bravo.)

(Die Kongressverhandlungen werden um 4 Uhr 30 Minuten geschlossen.)





Goldene Medaille Rom 1894, München 1895.


Weltausstellung Paris 1900
Silberne Medaille.
Weltausstellung Paris 1900
Silberne Medaille.
Détert's Durit
DÉTERT'S DURIT
ist heute, nach fünfjährigen vielseitigen Versuchen anerkannt als bester Gummi
für Eisbeutel, Luft- und Wasserkissen, Unterlagen, Schläuche etc. und für
Spritzenkolben.
Durit ist kochbar und desinfizierbar.
Durit ist in den meisten und grössten deutschen Krankenhäusern eingeführt.
Durit ist infolge seiner dreifachen Haltbarkeit billiger als jeder andere Gummi. — Wer heute
Durit noch nicht gebraucht, verschlägt sich dargebotene Vortheile.
Luftkissen 34 36 39 42 cm.
8.25, 9.50, 10.75, 12.— M.
Eisbeutel mit Schraubverschluss, rund 16 18 21 26 29 cm,
1.90, 2.25, 2.60, 3.25, 3.60 M.
Kompressionsschlauch 1 m × 1 1/2 cm
M 4.—.
Eiskappen mit Verschluss
M 5.15.
Durit-Irrigator-Schlauch, 11 mm äusserer Durchmesser, pro Meter M 1.10,
12 » » » » » » 1.30,
Durit-Wasserkissen, 42×52 50×60 60×75 cm
17.25, 22.75, 33.— M.
Durit-Kolben trocknen nicht ein, vertragen Sterilisierung und Desinfizierung, brauchen nicht erst zu quellen, wie Asbest, sondern werden durch einfache Drehung sofort gedichtet. Die Spritzen sind stets gebrauchsfertig und Reparaturen an Kolben und Cylindern sind vom Arzte selbst ausführbar.
Subcutan-Spritzen im Metalletui (zugleich zum Auskochen verwendbar) complet 1 2 5 10 g Inhalt
4.— 5.— 6.25 8.— M.
Wund- und Blasen-Ausspülungs-Spritzen 50 100 150 200 g Inhalt
6.50 8.50 9.50 10.50 M.
Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstrasse.
Instrumentenfabrik, bestehend seit 1871.

13.50



v.9.
190[illegible].
Verhandlungen der
Deutschen gesellschaft fur Gynakologie.
3371.

